عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس



الإشارات العلمية في آيات الحديد في القرآن الكريم

شكرية إسماعيل جودة أبو سنينة

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1430هـ-2009م

الإشارات العلمية في آيات الحديد في القرآن الكريم

إعداد :

شكرية إسماعيل جودة أبو سنينة

بكالوريوس كيمياء – جامعة القدس/ فلسطين

المشرف : أ. د. عماد أحمد البرغوثي

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في الدراسات الإسلامية المعاصرة من دائرة الدراسات العليا – جامعة القدس

1430هـ / 2009م

الإهداء



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

برنامج الدراسات الإسلامية المعاصرة

إجازة الرسالة

الإشارات العلمية في آيات الحديد في القرآن الكريم

شكرية إسماعيل جودة أبو سنينة

الرقم الجامعي: 20510050

المشرف: أ. د. عماد أحمد البرغوثي

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ: 11/ 7 / 2009م من لجنة المناقشة المدرجة أسماءهم وتواقيعهم:

1. رئيس لجنة المناقشة: أ. د. عماد أحمد البرغوثي التوقيع:....................
2. ممتحنا داخليا: د. خالد كنعان التوقيع:....................
3. ممتحنا خارجيا: د. محسن الخالدي التوقيع:....................

القدس – فلسطين

1430هـ / 2009م

- إلى والدي الكريمين .
- إلى إخواني وأخواتي .
- إلى أرواح شهداء فلسطين ، وشهداء الأمة ومجاهديها .
- إلى كلّ من علمني ولو حرفا واحدا من كتاب ا ﷻ ، ومن العلوم كلها .
- إلى شيخي الدكتور الفاضل : حاتم جلال .
- إلى أستاذي الفاضل : عماد البرغوثي .
- إلى كل مسلم غيور على كتاب ا ﷻ.
- إلى أخواتي في ا اللاتي جمعتني بهن مجالس العلم .

إليهم جميعا أهدي هذه الرسالة ، ، ،

الباحثة : شكرية إسماعيل أبو سنينة

إقرار:

أقر أنا مقدمة الرسالة أنها قدمت لجامعة القدس لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة باستثناء ما تم الإشارة له حيثما ورد، وأن هذه الدراسة أو أي جزء منها لم يقدم لنيل أيّ درجة عليا لأي جامعة أو معهد.

التوقيع :.....................................

اسم الطالبة: شكرية إسماعيل جودة أبو سنينة

التاريخ : 18 / رجب / 1430 هـ الموافق 11 / 7 / 2009م

شكر وعرفان

قال تعالى : رَبِّ أَوۡزِعۡنِيٓ أَنۡ أَشۡكُرَ نِعۡمَتَكَ ٱلَّتِيٓ أَنۡعَمۡتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَٰلِدَيَّ وَأَنۡ أَعۡمَلَ صَٰلِحٗا تَرۡضَىٰهُ وَأَدۡخِلۡنِي بِرَحۡمَتِكَ فِي عِبَادِكَ ٱلصَّٰلِحِينَ [1]

أتقدم بالشكر الجزيل ، والعرفان بالجميل للدكتور عماد البرغوثي ، الذي أولاني كل نصح وإرشاد ، فجزاه ا كل خير .

ثم الشكر للجنة المناقشة الممثلة بالأستاذين الفاضلين : الدكتور خالد كنعان ، والدكتور محسن الخالدي .

والشكر لجامعة القدس ، وأخص بالذكر كلية الدراسات العليا ، ودائرة الدراسات الإسلامية المعاصرة ، ممثلة بالمسؤولين ، والهيئة التدريسية خاصة ، وأشكر الأساتذة الكرام في كلية القرآن حيث أنهيت المساقات الاستدراكية .

كما أشكر القائمين على المكتبة الختنية في المسجد الأقصى المبارك السيدين: حامد أبو طير ، وأبا عدنان النشاشيبي ، والقائمين على مكتبة مسجد البيرة .

والشكر لكل من قدم لي مساعدة ، أو قدم فكرة لإنجاح هذه الرسالة وأخص بالذكر الأخوات: هناء البلبيسي ، أ.أمينة مراغة ، فايزة صيام ، تسنيم صيام ، مها عواد ، صبحية عبيدات .

وأتوجه بالشكر لكل من دعمني بالكلمة الطيبة المشجعة ، أو مد لي يد العون من مدرسين وزميلات في قسم الدراسات الإسلامية ، أو زميلات في العمل ، أو أخوات في ا ، والشكر موصول لأهلي وأقاربي ولكل من له فضل علي ، وجزى ا الجميع خير الجزاء .

---

[1] سورة النمل آية (19)

الرموز والمختصرات

معناه	الرمز
طبعة	ط
دون طبعة	د.ط
دون تاريخ للطبعة	د. ت
قبل الميلاد	ق.م
بعد الميلاد	ب.م
درجة مئوية	م
درجة مطلقة (كلفن)	K
غرام	غم
كيلو متر	كم
سنتمتر	سم
ميلليغرام	ملغم
ثانية	ث
مليون إلكترون فولت	Mev
دلليتر	دل
وحدة الكثافة	غم/سم3
وحدة حجم	سم3
كلام محذوف من النص	...

ملخص الرسالة

تعد الإشارات العلمية والكونية في القرآن الكريم من أبرز الدلائل على صدق رسول ا ﷺ ، وعلى مصدر القرآن الرباني ، خاصة في هذا العصر حيث التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل ، وقد جاءت هذه الدراسة محاولة متواضعة لاستخلاص الإشارات العلمية في آيات الحديد في القرآن الكريم .

ومن أهم مبررات هذه الدراسة حماية القرآن الكريم من العبث والمبالغة في الزج بالحقائق العلمية في آيات الكتاب العزيز ، وصرفها عن معانيها الأصلية ، كذلك تعميق فهم القرآن باستخدام الدراسات الأخرى المتخصصة ؛ فلا يمكن فهم القرآن الكريم في إطار اللغة وحدها .

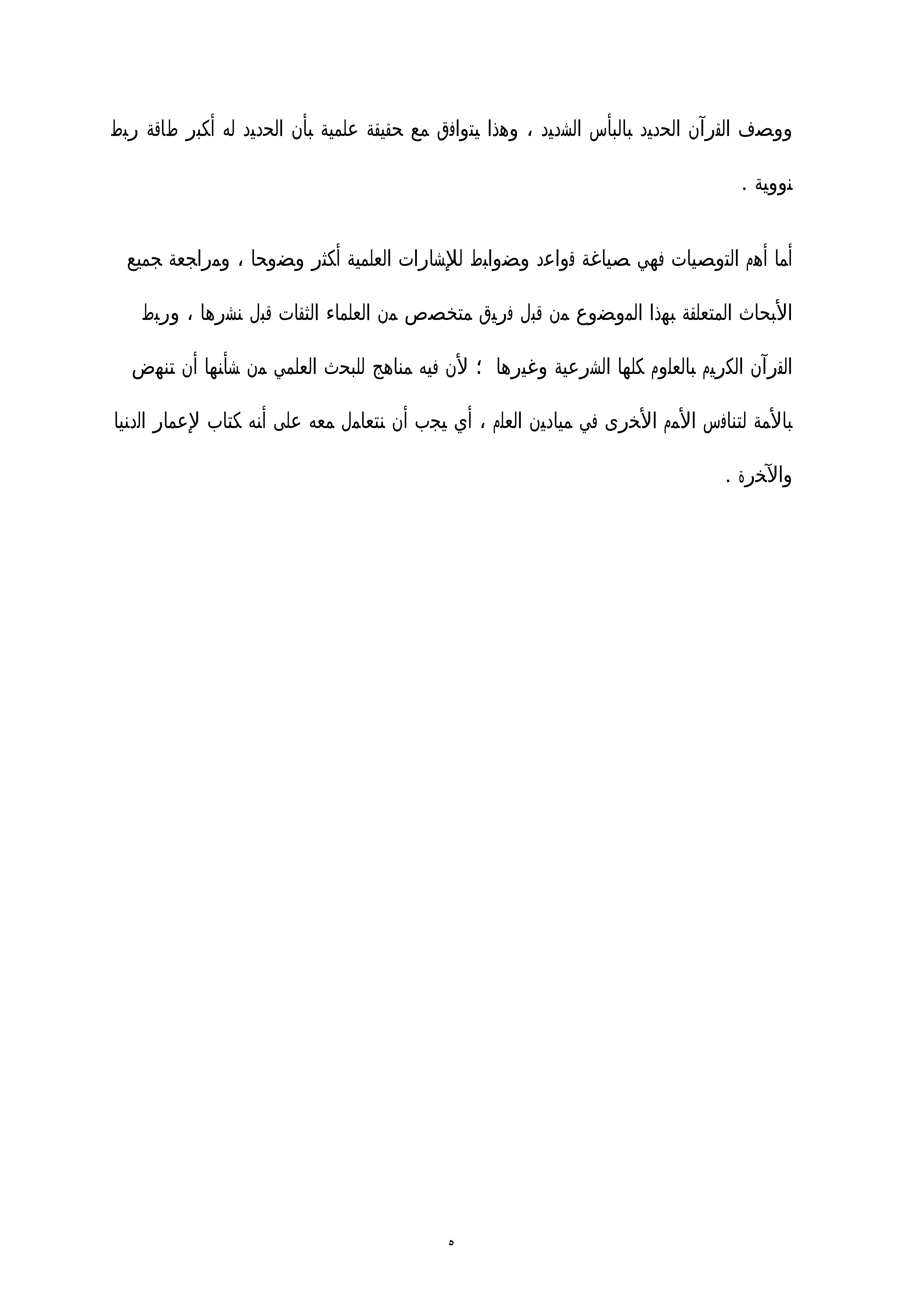
هدفت الدراسة إلى جمع الآيات الموجودة في القرآن الكريم والتي ورد فيها ذكر الحديد ، ومحاولة تفسيرها تفسيرا موضوعيا ؛ للحصول على معان أشمل وأوسع للآيات الكريمات .

واتبعت الدراسة المنهج الوصفي الذي يقوم على استقصاء المعلومات من المصادر المكتبية والأدبية المناسبة للموضوع ، ثم المنهج الاستقرائي والتحليلي .

وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

جواز البحث في الإشارات العلمية في القرآن مع وجود ضوابط ، وقواعد يجب الالتزام بها ، والاستفادة منها في خدمة الدعوة ، والتشجيع على البحث العلمي ؛ فالقرآن الكريم يوجه الأنظار للبحث والعلم والأخذ بالأسباب للنهضة والتقدم .

توصلت الدراسة كذلك إلى وجود إشارات علمية تتعلق بالحديد في كتاب ا عز وجل منها : إشارة القرآن الكريم إلى نزول الحديد من من الفضاء الخارجي في قوله تعالى : " **وأنزلنا الحديد** " ،



ووصف القرآن الحديد بالبأس الشديد ، وهذا يتوافق مع حقيقة علمية بأن الحديد له أكبر طاقة ربط نووية .

أما أهم التوصيات فهي صياغة قواعد وضوابط للإشارات العلمية أكثر وضوحا ، ومراجعة جميع الأبحاث المتعلقة بهذا الموضوع من قبل فريق متخصص من العلماء الثقات قبل نشرها ، وربط القرآن الكريم بالعلوم كلها الشرعية وغيرها ؛ لأن فيه مناهج للبحث العلمي من شأنها أن تنهض بالأمة لتنافس الأمم الأخرى في ميادين العلم ، أي يجب أن نتعامل معه على أنه كتاب لإعمار الدنيا والآخرة .

Abstract

The scientific and universe indications in the Holy Quran are the most prominent evidences of the sincerity of Prophet Muhammad (Peace be upon him) and the divine source of Quran, especially with the huge current progress in science and technology.

This study is an attempt to conclude some of the scientific indications in the verses of the Holy Quran which mentioned the word 'Iron'. It also attempts to protect the Quran from tampering and over-involvement of the scientific facts in the verses of Quran and disbursement of the original sense. A further attempt is to deeply understand the Quran by referring to other specialized studies, because the Holy Quran can not be understood through the literary context only.

The core aim of this study is to collect the verses of the Quran which mention the word 'Iron' and try to interpret them objectively for the purpose of getting comprehensive understanding of those verses.

Descriptive method has been used to achieve the aims of the research, and then the analytical and inductive approach.

The outcome of the study:

First, it is permissible to discuss the scientific indications of the Quran under the condition of adhering to the set of rules of doing so, second, to benefit from its service in advocacy and encourage scientific research; because the Holy Quran draws attention to research and science, and the introduction of the reasons for the renaissance and progress.

The study assumed that there are scientific facts in the verses which dealt with 'Iron' in Holy Quran such as: The Quran points out that iron was descended from the outer space, that was shown in God's words: (we descended iron).

Also, the Quran described 'Iron' as a strong substance which is similar to the scientific fact that iron is the element with the most strongly bound nucleus.

The most important recommendations are necessity of formulating more visible rules and discipline field by a team scientists specialists prior to publication, as well as not just limiting the Holy Quran to the religious studies, but even to expose it to different kinds of studies; because its approaches to scientific research would promote the nation to compete with other nations in the fields of science, i.e., we must deal with it as the book for the reconstruction of the world and the Hereafter.

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَـٰنِ ٱلرَّحِيمِ

مُقَدِّمَة

الحمد الذي جعل كتابه هداية للبشرية جمعاء ، ودليلا على صدق الرسول في جميع العصور والأزمان ، تَبَارَكَ ٱلَّذِى نَزَّلَ ٱلۡفُرۡقَانَ عَلَىٰ عَبۡدِهِۦ لِيَكُونَ لِلۡعَـٰلَمِينَ نَذِيرًا [الفرقان:1] ، والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء عليه أفضل الصلاة والسلام ، وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد:

فمن نعم ا على الباحثة أن يسر لها الالتحاق ببرنامج الدراسات الإسلامية المعاصرة في جامعة القدس ، وقد رأت من واجبها خدمة الدين والقرآن من خلال البحث في موضوع معاصر، وهو الإعجاز العلمي في القرآن الكريم ، هذا الموضوع الذي أثار جدلا بين علماء المسلمين ما بين مؤيد ومعارض ، وقد اختارت عنوانا لرسالتها هو : " الإشارات العلمية في آيات الحديد في القرآن الكريم " ؛ لأنها من المؤيدين بأن العلوم في خدمة القرآن الكريم ، ولكن مع ضرورة الالتزام بأسس وضوابط للتعامل مع كتاب ا ﷻ ، وهذه الدراسة تبحث في آيات الحديد في القرآن الكريم من ناحية علمية ؛ لأنه لا يمكن تناول القرآن الكريم من جانب واحد ، بل لا بد من تناوله من جوانب متعددة للوصول إلى معنى أشمل وأعمق ؛ لذلك فالدراسة ليست نقدية بل هي دراسة تكاملية تقوم على أن كل جانب يخدم الجانب الآخر.

وقد ظهرت مؤخرا اكتشافات علمية لها إشارات في كتاب ا العزيز منها ما يتعلق بالحديد ، وأنه تكون خارج المجموعة الشمسية في نجوم بعيدة ، ولما كانت هذه المعلومات من موضوع هام في الفيزياء النووية و الفلكية ألا وهو تخليق العناصر الكيميائية خلال حياة النجوم وموتها ، ولم يعرف

عنها العلم الحديث إلا في القرن العشرين ، وبعد امتلاكه الوسائل العلمية اللازمة ، وحساب طاقة تكون العناصر؛ فإنه بات من الواضح الجلي أن وجود هذه الإشارات في نصوص القرآن الكريم المنَزل على المصطفى محمد رسول ا ﷺ منذ أربعة عشر قرنا مضت ، فيه دلالة واضحة على التنزيل وصدق الرسول ﷺ ، وفيه العلم الصادق والصحيح ، وهكذا يتضح مدى دقة التعبير القرآني الذي يتوافق مع العلم ولا يعارضه،﴿ سَنُرِيهِمْ ءَايَـٰتِنَا فِى ٱلْـَٔافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ﴾ [فصلت : 53] .

وقد سعت الباحثة لاستقصاء الإشارات العلمية في الآيات التي ورد فيها ذكر الحديد .

وبين يدي هذه الدراسة تتقدم الباحثة بهذه المقدمة والتي تشمل على : مشكلة الدراسة ، وتساؤلاتها ، وأهميتها ، وأهدافها ، والدراسات السابقة لها ، ثم الخطة التفصيلية فيها .

أولا : مشكلة الدراسة

لقد تباينت آراء العلماء من حيث قبول الإعجاز العلمي ، أو رفضه ، وبما أن الإعجاز العلمي أصبح معروفا لدى الجميع وله تأثير كبيرعلى الناس ، وبما أن لغة اليوم هي لغة العلم ، والكشف والاختراع ، لذلك ظهر من أسرف ، وتجاوز الحدّ المعقول في الميل إلى الإعجاز العلمي ، والتعامل معه بانفعال وعاطفة شديدين ، حتى وصلت الأمور أحيانا إلى الخروج عن حقائق العلم نفسه ، وتصديق أمور لا يقبلها عقل ، وعلى النقيض من ذلك هناك من غفل عن أهمية الإشارات العلمية في القرآن الكريم ، فأصبح لزاما على الباحث المسلم أن يسعى لبيان الموقف من ذلك ، وإظهار الآيات التي أشارت إلى قضايا علمية في القرآن الكريم لتأكيد ربانية القرآن ، وتتحدد مشكلة الدراسة الحالية بالإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما هو مفهوم الإعجاز العلمي؟ وما رأي العلماء فيه ؟
- ما هي أهمية الإشارات العلمية؟ وما هي ضوابطها ؟
- ما هي الإشارات العلمية المستنبطة في آيات الحديد في القرآن الكريم ؟
- كيف تكون الحديد في الفضاء الخارجي ؟

ثانيا: أهمية الدراسة وأسباب اختيارها

- لأن الدراسة العلمية من قبل أصحاب التخصصات المختلفة لآيات القرآن الكريم تسهم في تعميق فهم القرآن ، فلا يمكن فهم القرآن الكريم في إطار اللغة وحدها.
- اهتمام القرآن الكريم بالحديد مما يستدعي النظر في الآيات الكريمة ، وخدمة هذا الموضوع .
- وجود لفتات علمية إيمانية مرتبطة بالحديد .
- أهمية الحديد في الصناعات المختلفة ، فهو عصب الحياة ، ولا يمكن التقدم إلاّ باستخدامه .
- تناول الحديد من ناحية تفسيرية وعلمية معا ، وليس فقط من ناحية اقتصادية ، أو صناعية ، أو علمية فقط دون ربطها بالقرآن ، فالعلم محراب الإيمان.

ثالثا: أهداف الدراسة

- جمع الآيات الموجودة في القرآن الكريم التي تتحدث عن الحديد ، وتفسيرها تفسيرا موضوعيا .
- استنباط الإشارات العلمية في آيات الحديد في القرآن الكريم .
- بيان أن التمسك بالقرآن الكريم ليس فيه جمود ، وأنه حليف العلم عدو الجهل.
- التعرف على بعض جوانب الدقة في هذا الكون، والتفكر في خلق ا ﷻ .
- إظهار عظمة الخالق من خلال التعرف على بعض جوانب الكون التي تبحث فيها الرسالة .

رابعا : منهج الدراسة

- جمع آيات الحديد من القرآن الكريم ، وتخريجها .
- محاولة تفسير الآيات تفسيرا موضوعيا ما استطاعت الباحثة إلى ذلك سبيلا ، معتمدة على كتب التفاسير المتوفرة لديها ، والاستعانة بالمعاجم اللغوية .
- الرجوع إلى الكتب العلمية المتخصصة كالكيمياء ، والفلك ، ...، معتمدة على المنهج الوصفي، من حيث وصف الظواهر الكونية ، والعلمية .
- الاستعانة بكتب الإعجاز العلمي ، أو مقالات عنه لاستخراج ما يتعلق بالحديد .
- الاعتماد على المنهج التحليلي الذي يقوم على تحليل النصوص ؛ لاستنباط الإشارات العلمية في الآيات الكريمة .
- الالتزام بقواعد المنهج العلمي في كتابة الرسائل .
- عزو الأقوال والتعريفات والنصوص إلى مصادرها الأصلية .
- تخريج الأحاديث من مصادرها الأصلية .
- ترجمة الأعلام الواردة أسماؤهم في الرسالة .

خامسا : الدراسات السابقة

قامت الباحثة باستقصاء الدراسات السابقة فوجدت ما يأتي :

- تم طرح هذا الموضوع بشكل مقالات ، أو دراسات بسيطة غير مكتملة الجوانب ، وكان الحديث عن الإشارات العلمية للحديد مفرق بين الكتب .
- هناك مقالات في مواقع مختلفة على شبكة الإنترنت تشير للمضامين العلمية للآيات بشكل عام .

و أ هم ما كُتب في هذا الموضوع:

1) مقالات على شبكة الإنترنت للدكتور زغلول النجار وغيره.

2) الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، زغلول النجار ، 2006

3) المنظار الهندسي للقرآن الكريم ، خالد العبيدي ، 2005 .

4) تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد ، خالد العبيدي ، 2005 .

ولكن مع وجود هذه المؤلفات ، هناك جوانب أخرى وكثيرة لا زالت تنتظر من يقوم ببحثها ، ولكل أسلوبه الخاص ، ومنهجه الذي يميزه عن غيره ، وأهدافه ، وهناك جوانب لم تطرح بشكل متكامل وشامل . بالإضافة أن هذه الدراسة تقوم على التفسير الموضوعي للآيات مما يجعلها تختلف عن أي دراسة أخرى في بعض الجوانب .

سادسا : الخطة التفصيلية للدراسة

قُسمت الدراسة إلى مقدمة ، وستة فصول ، وتحت كل فصل مباحث ، وتحت كل مبحث مطالب وتحت كل مطلب مسائل ، والخاتمة ، والفهارس.

أمّا المقدمة فقد اشتملت على : مشكلة الدراسة ، وأهميتها ، وأهدافها ، ومنهجها ، والدراسات السابقة لها .

وأمّا الفصول فهي :

الفصل الأول : الإعجاز العلمي بين المؤيدين والمعاصرين ، وفيه مباحث:

المبحث الأول: إعجاز القرآن الكريم .

المبحث الثاني : آراء العلماء في الإعجاز العلمي .

المبحث الثالث: نماذج من إعجازات علمية مزعومة .

المبحث الرابع : ضوابط الإشارات العلمية .

المبحث الخامس : أهمية الإشارات العلمية .

الفصل الثاني : عنصر الحديد ، وفيه مباحث **:**

المبحث الأول: التعريف بعنصر الحديد .

المبحث الثاني: خواص الحديد .

المبحث الثالث: تاريخ الحديد ومصادره .

المبحث الرابع: لفظ الحديد في آيات القرآن الكريم .

المبحث الخامس : الربط بين الآيات القرآنية وخواص الحديد ومصادره .

الفصل الثالث : الإشارات العلمية في إنزال الحديد وبأسه الشديد ، وفيه مبحثان :

المبحث الأول: الإشارة العلمية في إنزال الحديد .

المبحث الثاني: الإشارة العلمية في بأس الحديد الشديد .

الفصل الرابع : ومنافع للناس ، وفيه مبحثان :

المبحث الأول: منافع الحديد

المبحث الثاني : علاقة الحديد بالميزان .

الفصل الخامس : الحديد أحد أسباب التمكين الحضاري ، وفيه مبحثان :

المبحث الأول : تمكين ا لداود ﵇ .

المبحث الثاني : تمكين ا لذي القرنين .

الفصل السادس : الحديد واليوم الآخر ، وفيه ثلاثة مباحث :

المبحث الأول : قُلۡ كُونُواْ حِجَارَةً أَوۡ حَدِيدًا

المبحث الثاني: فَبَصَرُكَ ٱلۡيَوۡمَ حَدِيدٌ

المبحث الثالث : وَلَهُم مَّقَٰمِعُ مِنۡ حَدِيدٍ

أماّ خاتمة الرسالة ، ففيها أهم النتائج والتوصيات .

وأُلحقت بالرسالة الفهارس اللازمة لها ، وهي :

أولا: فهرس الآيات الكريمة

ثانيا : فهرس الأحاديث النبوية الشريفة

ثالثا : فهرس الأثر

رابعا : فهرس الأشعار

خامسا : فهرس الأعلام

سادسا : فهرس الجداول

سابعا : فهرس الأشكال

ثامنا : فهرس المصادر والمراجع

تاسعا : فهرس المحتويات

وختاما ، فما كان في هذه الدراسة من خير فمن ا العلي العليم ، وإن كان فيها خلل فذاك من الشيطان ، وتقصير الباحثة ، ولكن رحمة ا واسعة ، وا تسأل التوفيق والسداد ، وأن يكون هذا العمل خالصا لوجهه الكريم ، وأن يتقبله منها ، وتحمد ا أولا وآخرا ، وتصلي وتسلم على أشرف الخلق سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وتسلم تسليما كثيرا .

الباحثة

بيت المقدس 1430هـ - 2009م

الفصل الأول

الإعجاز العلمي بين المؤيدين والمعارضين

فيه خمسة مباحث:

المبحث الأول: إعجاز القرآن الكريم

المطلب الأول : مفهوم إعجاز القرآن الكريم

المطلب الثاني : وجوه إعجاز القرآن الكريم

المبحث الثاني : آراء العلماء في الإعجاز العلمي

المطلب الأول : المتوسعون في تأييد الإعجاز العلمي

المطلب الثاني: المعارضون للإعجاز العلمي

المطلب الثالث : المعتدلون في تأييد الإعجاز العلمي

المطلب الرابع: مناقشة الآراء والرأي الراجح

المبحث الثالث: نماذج من إعجازات علمية مزعومة

المبحث الرابع : ضوابط الإشارات العلمية

المبحث الخامس : أهمية الإشارات العلمية

الفصل الأول

الإعجاز العلمي بين المؤيدين والمعارضين

لا بد قبل البدء بالكتابة من شرح عنوان الرسالة وهو: (الإشارات العلمية في آيـات الحديـد فـي القرآن الكريم) فما المقصود بالإشارات العلمية ؟ ولماذا كان عنوان الرسـالة هكـذا بـدلا مـن (الإعجاز العلمي في آيات الحديد في القرآن الكريم) ؟ فكان لا بد من تعريف الإعجـاز، وبيـان أوجه الإعجاز، ثم بيان المقصود بالإعجاز العلمي، وموقف العلماء منـه، وأخيـرا إيـراد أهميـة الإشارات العلمية في كتاب ا ﷻ وضوابطها.

هذا وسيكون الكلام في هذا الفصل ضمن خمسة مباحث :

المبحث الأول: إعجاز القرآن الكريم .

المبحث الثاني: آراء العلماء في الإعجاز العلمي .

المبحث الثالث: نماذج من إعجازات علمية مزعومة .

المبحث الرابع: ضوابط الإشارات العلمية .

المبحث الخامس: أهمية الإشارات العلمية .

المبحث الأول

إعجاز القرآن الكريم

يتناول هذا المبحث مصطلح إعجاز القرآن الكريم، ووجوه الإعجاز عند العلماء الذين كتبـوا فـي الإعجاز، إذ كان لا بد قبل البدء بالكلام عن الإعجاز العلمي بيان المقصود بالإعجاز، ونشأة هـذا المصطلح، واستعراض أقوال العلماء في وجوه إعجاز القرآن الكريم ؛ لمعرفة أصـول مـصطلح " الإعجاز العلمي"، ويقسم هذا المبحث إلى مطلبين :

المطلب الأول: مفهوم إعجاز القرآن الكريم لغة واصطلاحا .

المطلب الثاني: وجوه إعجاز القرآن الكريم عند العلماء.

المطلب الأول : مفهوم إعجاز القرآن الكريم

القرآن الكريم هو معجزة الرسول ﷺ، ومعجزة القرآن معجزة عقلية خالدة تعتمد على العقل الـذي يدرك ويتحقق، وليست كمعجزة الرسل السابقين & فمعجزاتهم حسية، وقد قـال رسـول ا : ﷺ"ما من الأنبياء نبي إلا أُعطي من الآيات ما مثلُه أومن، أو آمن عليه البشر، وإنما كـان الـذي أوتيته وحياً أوحاه ا إلي، فأرجو أنّي أكثَرهم تابعاً يوم القيامة"[1]، وقد تحدى ا ﷻ العرب والناس جميعا في كتابه الكريم أن يأتوا بنظم كالقرآن فعجزوا، وقد جاء هذا التحدي على مراحـل، وذلـك على سبيل المبالغة في التعجيز، أماّ المرحلة الأولى فهي التحدي لهم بأن يأتوا بمثل القرآن كله، قال

([1]) أخرجه البخاري، كتاب الاعتصام بالكتاب والسنة، باب قول النبي : " بعثت بجوامع الكلم "، رقم (7274) .

انظر: البخاري، أبا عبد الله محمد بن إسماعيل، صحيح البخاري، 4/ 571، تحقيق: مصطفى الذهبي، ط1 ، 2000، دار الحديث ، القاهرة، مصر .

ا تعالى: ﴿أَمْ يَقُولُونَ تَقَوَّلَهُۥ ۚ بَل لَّا يُؤْمِنُونَ ۝ فَلْيَأْتُوا۟ بِحَدِيثٍ مِّثْلِهِۦٓ إِن كَانُوا۟ صَٰدِقِينَ ۝﴾ [الطور: 33-34]، وتحداهم ﷻ أن يأتوا بعشر سور مثله حيث قـال : ﴿أَمْ يَقُولُونَ ٱفْتَرَىٰهُ ۖ قُلْ فَأْتُوا۟ بِعَشْرِ سُوَرٍ مِّثْلِهِۦ مُفْتَرَيَٰتٍ وَٱدْعُوا۟ مَنِ ٱسْتَطَعْتُم مِّن دُونِ ٱللَّهِ إِن كُنتُمْ صَٰدِقِينَ ۝﴾ [هود: 35]، وتحداهم بسورة واحدة في قوله تعالى :﴿وَإِن كُنتُمْ فِى رَيْبٍ مِّمَّا نَزَّلْنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا فَأْتُوا۟ بِسُورَةٍ مِّن مِّثْلِهِۦ وَٱدْعُوا۟ شُهَدَآءَكُم مِّن دُونِ ٱللَّهِ إِن كُنتُمْ صَٰدِقِينَ ۝﴾ [البقرة: 23]، وفي آية أخرى يقول ﷻ : ﴿أَمْ يَقُولُونَ ٱفْتَرَىٰهُ ۖ قُلْ فَأْتُوا۟ بِسُورَةٍ مِّثْلِهِۦ وَٱدْعُوا۟ مَنِ ٱسْتَطَعْتُم مِّن دُونِ ٱللَّهِ إِن كُنتُمْ صَٰدِقِينَ ۝﴾ [يونس: 38]، وهذا التحدي هو للناس كافة إلى قيام الساعة .

وبما أن الناس لهم لغات شتى فلا يتسنى لهم أن يفهموا القرآن باللغة العربية، ولا يتبين لهم حقيقـة أنه معجزة تدل على صدق الرسول ﷺ، فكان لا بد أن يتوفر فيه شـيء يظهـر صـدقه، فكانـت الإشارات العلمية التي تخاطب العقول في كل زمان ومكان .

المسألة الأولى : تعريف إعجاز القرآن الكريم

ِإعجــاز هــو مــصدر الفعــل الماضــي الربــاعي:(أعجــز، يعجِــز، إعجــازاً). والجذر الثلاثي للكلمة هو"عجز": عجز(بفتح العين)، يعجِز، عجزاً، فهـو عـاجز.يقـول الراغـب الأصفهاني في أصل الإعجاز: عجز الإنسان مؤخره، والعجز أصله التأخر عن الشيء وحـصوله عند عجز الأمر، أي مؤَخَرّه، وصار في التعارف اسماً للقصور عن فعل الشيء، وهو ضد القـدرة

قال تعـالى: ﴿ قَالَ يَٰوَيْلَتَىٰٓ أَعَجَزْتُ أَنْ أَكُونَ مِثْلَ هَٰذَا ٱلْغُرَابِ فَأُوَٰرِيَ سَوْءَةَ أَخِى ۖ فَأَصْبَحَ مِنَ ٱلنَّٰدِمِينَ ﴾ [المائدة :31] وأعجزت فلاناً، وعجزته، وعاجزته: جعلته عاجزاً (1).

وذكر ابن فارس أن العين والجيم والزاي تدل على أصلين، أحدهما: الضعف عجز عـن الـشيء يعجِز عجزاً فهو عاجز أي ضعيف، وقولهم إن العجز نقيض الحزم فمن هذا لأنه يـضعف رأيـه ويقال: أعجزني فلان إذا عجزت عن طلبه وإدراكه(2).

والعجـز عنـد ابـن منظـور مـن عجـز عـن الأمـر يعجِـز وعجِـز عجـزاً منهمـا، وعجز فلان رأي فلان إذا نسبه إلى خلاف الحزم، ويقـال:أعجـزتُ فلانـاً إذا ألفيتـه عـاجزاً. والتعجيز: التثبيط ، والإعجاز: الفوت والسبق، يقال: أعجزني فلان أي فاتني(3) .

أما اصطلاحا ؛ فإعجاز القرآن مركب من كلمتين: "إعجاز" و "القرآن الكـريم"، وهـذا المركـب الإضافي خبر لمبتدأ محذوف تقديره: هذا إعجاز القرآن، والتقدير في "إعجاز القرآن" هو :أعجـز القرآن الكافرين على أن يأتوا بمثله بحيث عجزوا عن ذلك، والقرآن الكريم صار معجزاً لهم حيث أوقع بهم العجز والضعف، وهو قد تفوق عليهم (4)، ومن أكثر التعريفات دقة واختـصارا تعريـف

(1) انظر: الراغب الأصفهاني، أبا القاسم الحسين بن المفضل (ت 502 هـ)، مفردات ألفاظ القرآن، مادة عَجَز، ص361، ضبطه وخرّج أحاديثه : إبراهيم شمس الدين، ط1، 1997، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

(2) انظر: ابن فارس، أبا الحسين أحمد بن فارس بن زكريا (ت 395 هـ)، معجم مقاييس اللغة، مادة عجَز، 232/4 ، تحقيق :عبد السلام هارون، ط2، 1999، دار الجيل، بيروت، لبنان.

(3) انظر : ابن منظور، أبا الفضل جمال الدين محمد بن مكرم (ت 711هـ)، لسان العرب، مادة عجز، 369/5، د.ط، 1968، دار صادر، دار بيروت للطباعة والنشر، بيروت، لبنان.

(4)انظر: الخالدي، صلاح عبد الفتاح، إعجاز القرآن البياني ودلائل مصدره الرّباني، ص16، ط2، 2004، دار عمار للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

القاضي عبد الجبار المعتزلي[1] في كتابه "المغني" حيث عرفه : "بأنه يتعذر علـى المتقـدمين فـي الفصاحة فعل مثله، في القدر الذي اختص به" [2]، ومن تعريفاته أيضا : " هو عدم قدرة الكـافرين على معارضة القرآن، وقصورهم عن الإتيان بمثله رغم توفر ملكتهم البيانية، وقيام الداعي علـى ذلك، وهو استمرار تحديهم، وتقرير عجزهم عن ذلك" [3].

والمعجزة: هي واحدة معجزات الأنبياء[4].

والمعجزة اصطلاحاً : "أمر خارق للعادة، مقرون بالتحدي، سالم من المعارضة" [5] .

([1]) عبد الجبار بن أحمد بن عبد الجبار بن أحمد بن خليل الهمذاني الأسدابادي [359- 415هـ]، أبو الحسن، فقيه، أصولي، متكلم، مفسر لبعض العلوم، كان مقلدا للشافعي في الأصل وعلى رأس المعتزلة في الأصول، حدث في بغداد وتولى قضاء الري، من مؤلفاته: " تفسير القرآن"، " دلائل النبوة"، " المغني في أبواب التوحيد والعدل" .انظر:
الذهبي، شمس الدين محمد بن أحمد، سير أعلام النبلاء، 151/13، ط1، 1997، بيروت، لبنان . وانظر : السبكي، تاج الدين عبد الوهاب بن علي، طبقات الشافعية الكبرى، 3 /116، إعداد : مصطفى عبد القادر أحمد عطا، ط1، 1999، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان . وانظر: الزر كلي، خير الدين، الأعلام، 273/3، ط15، 2002، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان .

([2]) انظر: الهمذاني، أبا الحسن عبد الجبار، المغني في أبواب التوحيد والعدل، 226/16 ، د.ط، د. ت .

([3]) انظر: الخالدي، إعجاز القرآن البياني ودلائل مصدره الربّاني ، ص17.

([4]) انظر: ابن منظور، لسان العرب، مادة عجز، 370/5 .

([5]) السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن بن أبي بكر، الإتقان في علوم القرآن ، 2/ 228، ضبطه وصححه وخرّج آياته: محمد سالم هاشم، ط1، 2000، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.

المسألة الثانية : تاريخ مصطلح إعجازالقرآن الكريم

مصطلح "إعجاز القرآن" لم يكن معروفاً في عهد النبوة والصحابة والتابعين، وكانت تستعمل كلمـة "آية" مكان المعجزة والإعجاز، كقوله تعـالى : ﴿ وَلَقَدْ ءَاتَيْنَا مُوسَىٰ تِسْعَ ءَايَٰتٍۭ بَيِّنَٰتٍۢ ۖ فَسْـَٔلْ بَنِىٓ إِسْرَٰٓءِيلَ إِذْ جَآءَهُمْ فَقَالَ لَهُۥ فِرْعَوْنُ إِنِّى لَأَظُنُّكَ يَٰمُوسَىٰ مَسْحُورًا ﴾ [الإسراء: 101]، ومصطلح الإعجاز ظهر في القرن الثاني الهجري عندما شاعت مقولة : " إن القرآن مخلوق" وتلقاها الجعد بن درهم[1] مؤدب مروان بن محمد[2]آخر خلفاء بني أمية، وأضاف إلى القول بخلقه أن فصاحته غيـر معجزة وأن الناس يقدرون على مثلها وعلى أحسن منها، وقد ظهرت إشارات في قضايا الإعجـاز عند المعتزلة، فذهب أبو إسحق إبراهيم النظام[3] وهو من أشهر وأعظم أئمـة الاعتـزال إلـى أن الإعجاز كان بالصرفة، أي أن الله ﷻ صرف العرب عن معارضة القرآن مع قدرتهم عليها، فكـان الصرف خارقاً للعادة، ومن هنا دعت الحاجة إلى بيان إعجاز القرآن والقول بفصاحته وبلاغته[4] .

([1]) الجعد بن درهم [...- 118هـ] من الموالي، مبتدع، له أخبار في الزندقة، قال بخلق القرآن الكريم، أخذ عنه المروان بن محمد لمّا ولي الجزيرة. وقتل في العراق بسبب زندقته . انظر: (الزركلي، الأعلام، 120/2) .

([2]) مروان بن محمد بن مروان بن الحكم الأموي [72-132هـ]، يعرف بالجعدي نسبة إلى الجعد بن درهم، يلقب بالحمار لجرأته في الحروب، آخر ملوك بني أمية في الشام، خلافته كانت خمس سنين إلى أن بويع السفاح، قتل وحمل رأسه إلى السفاح العباسي. انظر: (الزركلي، الأعلام، 7/ 208) .

([3]) إبراهيم بن سيّار بن هانيء البصري، أبو إسحق النظام[...- 231هـ] من أئمة المعتزلة، تبحر في علوم الفلسفة واطّلع على أكثر ما كتب منها، انفرد بآراء خاصة تابعته فيها فرقة من المعتزلة سميت "النظامية" نسبة إليه، له كتب كثيرة في الفلسفة والاعتزال .

انظر: (الذهبي، سير أعلام النبلاء، 213/9) ، و(الزركلي، الأعلام، 43/1)، وانظر: (كحالة، عمر رضا، معجم المؤلفين، 37/1، د.ط، د.ت، مكتبة المثنى، دار إحياء التراث العربي، بيروت، لبنان) .

([4]) انظر : الرافعي، مصطفى صادق، إعجاز القرآن والبلاغة النبوية، ص111- 112، ط1، 1997، دار المنار، مكتبة فياض، مصر. وانظر: عبّاس، فضل حسن، و سناء فضل عبّاس، إعجاز القرآن الكريم، ص28- 38، د.ط، 1991، عمّان، الأردن .

لقد بدأ ظهور المؤلفات في الإعجاز حين بدأ الرد على القائلين بخلـق القـرآن والـصرفة، قـال السيوطي [1] في كتابه "الإتقان في علوم القرآن ": "أفرده بالتصنيف خلائـق مـنهم: الخطـابي[2]، والرماني[3]، والزملكاني[4]، والإمام الرازي[5]، وابن سراقة[6]، والقاضي أبو بكر الباقلاني[7]،... [8]، ومن أشهر كتبهم في إعجاز القرآن:

"إعجاز القرآن" لمحمد بن يزيد الواسطي (ت307هـ)[9][10]، و"النكت في إعجاز القرآن" للرمّاني (ت384هـ)، ورسالة الخطابي (ت 388هـ) "بيان إعجاز القـرآن"، و كتـاب "إعجـازالقرآن"

([1]) عبد الرحمن بن أبي بكر بن محمد جلال الدين[849- 911هـ]، إمام حافظ، مؤرخ، أديب، له نحو 600 مصنف، نشأ في القاهرة، وعند بلوغه الأربعين اعتزل الناس وألف أكثر كتبه، من مصنفاته: "الإتقان في علوم القرآن"، "الأشباه والنظائر"، "تفسير الجلالين"، "الجامع الصغير" في الحديث . انظر: (الزركلي، الأعلام، 3 /301)، و (كحالة، معجم المؤلفين، 28/5).

([2]) حمد بن محمد بن إبراهيم الخطابي البستي [319- 388هـ] أبو سليمان، فقيه محدث من أهل بُست (من بلاد كابل) من نسل زيد بن الخطاب أخي عمر بن الخطاب، له: " معالم السنن" في شرح سنن أبي داود، " بيان إعجاز القرآن "، " غريب الحديث" ، توفي في بست . انظر: (الذهبي، سير أعلام النبلاء، 3/13)، (السبكي، طبقات الشافعية، 207/2)، و (الزركلي، الأعلام، 273/2).

([3]) علي بن عيسى بن علي بن عبد الله، أبو الحسن الرماني [296- 384هـ] باحث معتزلي، مفسر، من كبار النحاة، أصله من سامراء ومولده ووفاته ببغداد، له نحو مئة مصنف منها : " الأسماء والصفات" و" صنعة الاستدلال" في الاعتزال و" النكت في إعجاز القرآن". انظر: (الذهبي، سير أعلام النبلاء، 541/12)، و(العسقلاني، شهاب الدين أحمد بن علي بن محمد، لسان الميزان، 69/5، تحقيق : محمد عبد الرحمن المرعشلي، ط2، 2001، دار إحياء التراث العربي، بيروت، لبنان)، و(الزركلي، الأعلام، 317/4) .

([4]) محمد بن علي بن عبد الواحد الأنصاري، كمال الدين [667- 727هـ) فقيه، انتهت إليه رياسة الشافعية في عصره، ولد وتعلم بدمشق، وتصدر للتدريس والافتاء، ولي القضاء بحلب، وطلب لقضاء مصر، فقصدها وتوفي في بلبيس ودفن بالقاهرة، له: رسالة في الرد على ابن تيمية في مسألتي " الطلاق والزيارة" وتعليقات على المنهاج النووي" وكتاب في التاريخ. انظر:
(الذهبي، سير أعلام النبلاء، 499/17)، و(السبكي، طبقات الشافعية، 106/5) ، و(الزركلي، الأعلام، 284/6) .

([5]) محمد بن عمر بن الحسين التيمي البكري، أبو عبد الله، الفخر الرازي [544- 606هـ] الإمام المفسر أوحد أهل زمانه في المنقول والمعقول، قرشي النسب، مولده الري ونسبته إليها ويقال له " ابن خطيب الري"، من تصانيفه: " مفاتيح الغيب" في تفسير القرآن، " معالم أصول الدين"، " أ سرار ارلتنزيل" في التوحيد، " نهاية الإيجاز في دراية الإعجاز" .انظر :
(الذهبي، سير أعلام النبلاء، 54/16)، و(الزركلي، الأعلام، 312/6)، و(كحالة، معجم المؤلفين، 79/11) .

([6]) محمد بن محمد بن إبراهيم، الأنصاري، الشاطبي، المصري، محيي الدين، أبو بكر بن سراقة [592- 622هـ] محدث، فقيه، فرضي، صوفي، أديب، شاعر، من تصانيفه: "إعجاز القرآن"، " الحيل الشرعية"، " شرح الكافي في الفرائض" . انظر:
(كحالة، معجم المؤلفين، 176/6) .

([7]) محمد بن الطيب بن محمد بن جعفر، أبو بكر [...- 403هـ] قاض، من كبار علماء الكلام، انتهت إليه الرياسة في مذهب الأشاعرة، ولد في البصرة، سكن بغداد وتوفي فيها، كان جيد الاستنباط، سريع الجواب، من كتبه: " إعجاز القرآن "، " الملل والنحل"، " تمهيد الدلائل" انظر: (الذهبي، سير أعلام النبلاء، 114/13)، و(الزركلي، الأعلام، 176/6)، و(كحالة، معجم المؤلفين، 109/10) .

([8]) انظر: السيوطي ، الإتقان في علوم القرآن، 228/2 .

([9]) محمد بن يزيد بن علي بن الحسين الواسطي، أبو عبد الله[... - 307هـ] من كبار علماء الكلام، معتزلي، أصله من واسط، سكن بغداد وتوفي فيها، من كتبه: "إعجاز القرآن"، "الإمامة"، "الزمام"، "في علوم القرآن" . انظر:
(العسقلاني، لسان الميزان، 125/6)، و(الزركلي، الأعلام، 132/6)، و(كحالة، معجم المؤلفين، 13/10) .

([10]) انظر: حاجي خليفة، مصطفى عبد الله، كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون، 1 / 150، د.ط، 1999، دار الفكر، بيروت، لبنان

للباقلاني (ت403هـ ـ)[1]، و"دلائـل الإعجـاز" لعبـد القـاهر الجرجـاني (ت471هـ ـ)[2][3] والسيوطي(ت911هـ) في "الإتقان في علوم القرآن" [4].

أماّ أول من ألّف في الإعجاز من العلماء المحدثين مصطفى صادق الرافعـي (ت1933م) [5] فـي كتابه"إعجاز القرآن والبلاغة النبوية "، وممن تناول الإعجاز أيضا محمد عبد ا دراز(ت1958م)[6] في "النبأ العظيم"، وسيد قطب (ت 1966م)[7] في كتب منها: "التصوير الفني في القـرآن"، و"فـي ظلال القرآن "، والدكتورة عائشة عبد الرحمن(ت1998م)[8] ومن كتبهـا "الإعجـاز البيـاني فـي القـرآن"، والـشيخ محمـد متـولي الـشعراوي (ت1998)[9] وغيـرهم كثيـر[10] .

([1]) انظر: حاجي خليفة، كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون، 1/ 151 .

([2]) عبد القاهر بن عبد الرحمن بن محمد الجرجاني[...- 471هـ]، أبو بكر، من أئمة اللغة وفقيه على المذهب الشافعي، واضع أصول البلاغة ، من أهل جرجان، له شعر رقيق، من كتبه: "أسرار البلاغة" ،"دلائل الإعجاز"، "إعجاز القرآن" ،" المغني" في شرح الإيضاح . انظر: (الذهبي، سير أعلام النبلاء ،687/13)، و(السبكي، طبقات الشافعية، 3 /148)، و(الزركلي، الأعلام، 48/4).

([3]) انظر: حاجي خليفة، كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون، 1/ 579 .

([4]) انظر: حاجي خليفة، كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون، 1/ 72 .

([5]) مصطفى صادق عبد الرزاق الرافعي [1880- 1933م] أديب، كاتب، شاعر، أصله من طرابلس الشام، ولد في هيتم من قرى القليوبية، أصيب بصمم، انتخب عضوا بالمجمع العلمي العربي بدمشق، توفي بطنطا ودفن بمقبرة الأسرة الرافعية، من آثاره: ." ديوان شعر"، "تاريخ آداب العرب"، "إعجاز القرآن والبلاغة النبوية" .انظر: (الزركلي، الأعلام، 7/ 235)، و(كحالة، معجم المؤلفين، 256/12) .

([6]) محمد بن عبد الله دراز [...- 1958 م] عالم، أديب، ولد بمصر، حصل على شهادة الثانوية الأزهرية، اختير للتدريس بالأزهر، حصل على شهادة الدكتوراة من السوريون بفرنسا، وعاد واشتغل بالتدريس في جامعة القاهرة، وكلية اللغة العربية بالأزهر، نال عضوية جماعة كبار العلماء، من مؤلفاته :"تاريخ آداب اللغة العربية"، " منهل العرفان في تقويم البلدان". انظر: (الزركلي، الأعلام، 246/6)، و(كحالة، معجم المؤلفين، 212/10) .

([7]) سيد قطب إبراهيم [1906- 1966م] مفكر إسلامي مصري، تخرج من كلية دار العلوم بالقاهرة، كتب في المجلات، وعمل مدرسا للعربية، أوفد في بعثة لدراسة المناهج في أمريكا وعندما عاد انتقد المناهج، وطالب ببرامج تتمشى مع الفكرة الإسلامية، انضم إلى الإخوان المسلمين وتولى تحرير جريدتهم، وسجن معهم، وصدر الأمر بإعدامه وهو في السجن، من كتبه: " العدالة الاجتماعية"، "التصوير الفني في القرآن" " في ظلال القرآن " . انظر: (الزركلي، الأعلام، 147/3) .

([8])عائشة عبد الرحمن المعروفة ببنت الشاطئ [1913- 1998م] هي مفكرة وكاتبة مصرية، وأستاذة جامعية، من أبرز مؤلفاتها : "التفسير البياني للقرآن الكريم"، " القرآن وقضايا الإنسان"، "تراجم سيدات بيت النبوة"، وكذلك تحقيق الكثير من النصوص والوثائق . انظر : http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B9%D8%A7%D8%A6%D8%B4%D8%A9

([9]) محمد متولي [1911- 1998م] عالم مصري ، أشهر مفسري القرآن الكريم في العصر الحديث ، وإمام هذا العصر حيث كان لديه القدرة على تفسير أي مسألة دينية بمنتهى السهولة والبساطة كما أن له جهودا كبيرة وعظيمة . انظر : http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%AD%D9%85%D8%AF

([10]) انظر:عباس، وسناء عباس، إعجاز القرآن الكريم، ص105- 145، وانظر :الخالدي، صلاح عبد الفتاح، البيان في إعجاز القرآن، ص122- 131، ط3، 1992، دار عمّار، عمان، الأردن .

المطلب الثاني: وجوه إعجاز القرآن الكريم

اختلفت آراء العلماء قديماً وحديثاً في وجوه إعجاز القرآن الكريم ما بين مؤيد ومعارض، فمنهم من رأى بأن القرآن الكريم معجزة بيانية فحسب، وأن التحدي بالبيان وحده، ومنهم من رأى أن وجـوه الإعجاز متعددة، وكان لكل عالم رأيه، وهذا المطلب يعرض آراء العلماء الأقدمين والمحدثين فـي وجوه إعجاز القرآن الكريم .

المسألة الأولى : وجوه الإعجاز عند الأقدمين

بين الرماني في رسالته "النكت في إعجاز القرآن" أن إعجاز القرآن إنما يظهر من وجـوه منهـا : ترك المعارضة مع توفر الدواعي وشدة الحاجة، والبلاغة، والأخبار الصادقة عن الأمور المستقبلة، ومجيء القرآن على وضع لم يألفه العرب كالشعر والسجع وغيره [1]

وذكر الباقلاني بأن وجوه الإعجاز تظهر من جهات ثلاث: الإخبار عن الغيـوب، والإخبـار عـن وقائع وأحداث من حين خلق آدم عليه السلام إلى حين مبعثه ﷺ، ونظمه البديع وتأليفه العجيب [2] .

وقال فخر الدين الرازي بأن أوجه إعجازه في الفـصاحة، وغرابـة الأسـلوب، والـسلامة مـن العيوب[3]، ولم يخرج العلماء الأولون عن هذه الوجوه، ولكن منهم من زاد على هذه الوجوه وجوها

([1]) انظر: عباس، سناء عباس، إعجاز القرآن الكريم، ص42- 44، وانظر: الخالدي، إعجاز القرآن البياني، ص84.

([2]) انظر: الباقلاني، محمد بن الطيب، إعجاز القرآن،ص28-30، علّق عليه وخرّج أحاديثه: أبو عبد الرحمن صلاح بن محمد بن عويضة، ط1، 1996، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.

([3]) انظر: الرازي، فخر الدين، نهاية الإيجاز قي دراية الإعجاز، ص82، تحقيق: الدكتور بكري شيخ أمين، ط1، 1985، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان.

أخرى للقرآن الكريم، فقد ذكر القاضي عياض[1] في" الشفا " أربعة وجوه لإعجاز القرآن: التئـام كلمه، ونظمه العجيب، والإخبار بالمغيبات، وأخبار القرون السابقة، ثم ذكر وجوها أخرى منهـا : الروعة التي تأخذ قلوب سامعيه، لا يمل سامعه، تكفل بحفظه، ومنها جمعه لعلوم ومعارف أي علوم كلية كانت في الأمم السابقة [2].

وقال ابن أبي الفضل المرسي [3] في تفسيره: " جمع القرآن علوم الأولين والآخرين"[4].

ونقل السيوطي في كتابه الإتقان عنه قوله: "وقد احتوى على علوم أخرى من علوم الأوائـل مثـل: الطب، والجدل، والهندسة، والهيئة[5]، والجبر، ...، وفيه أصول الصنائع وأسماء الآلات التي تدعو الضرورة إليها"[6]، وقال السيوطي بعدما عرض رأي ابن أبي الفضل المرسي: " وأنـا أقـول: قـد اشتمل كتاب ا العزيز على كل شيء أما أنواع العلوم فليس منها باب ولا مسألة هي أصلٌ إلا وفي القرآن ما يدل عليها، وفيه عجائب المخلوقات، وملكوت السماوات والأرض،..." [7] .

([1]) عياض بن موسى بن عياض بن عمرو اليحصبي السبتي، أبو الفضل [476- 544هـ] عالم المغرب، وإمام أهل الحديث في وقته، كان من أعلم الناس بكلام العرب وأنسابهم، ولي قضاء سبتة ومولده فيها، ثم قضاء غرناطة، من تصانيفه: " الشفا بتعريف حقوق المصطفى"، "شرح صحيح مسلم"، " مشارق الأنوار" . انظر:
(الذهبي، سير أعلام النبلاء، 15 /37)، و (الزركلي، الأعلام، 99/5)، و(كحالة ، معجم المؤلفين ، 16/8) .

([2]) انظر: الخفاجي، شهاب الدين أحمد بن محمد بن عمر، نسيم الرياض في شرح شفاء القاضي عياض، 3/ 370 _ 471، ضبطه : محمد عبد القادر عطا، ط1، 2001، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

([3]) محمد بن عبد الله بن محمد بن أبي الفضل السلمي المرسي، أبو عبد الله، شرف الدين [570- 655هـ] عالم بالأدب والتفسير والحديث، ضرير، أصله من مرسية ومولده فيها، من كتبه: التفسير الكبير واسمه" ري الظمآن"، " التفسير الأوسط"، " التفسير الصغير" .انظر: (الزركلي، الأعلام ، 233/6) .

([4])انظر :السيوطي، الإتقان في علوم القرآن، 245/2 .

([5]) علم الفلك، وهو علم يبحث عن أحوال الأجرام السماوية وعلاقة بعضها ببعض، وما لها من تأثير في الأرض . انظر: المعجم الوسيط، مادة هيأ ، 2/ 1043، إخراج : إبراهيم مصطفى وزملاؤه، ط3، د.ت .

([6])السيوطي، الإتقان في علوم القرآن، 247/2-248 .

([7]) المصدر نفسه، 50/2 .

وذكر الغزالي[1] في كتاب "تلاوة القرآن" من الإحياء أنه يرى أن القرآن الكريم قد احتوى على كل العلوم الدينية والدنيوية، وأن هذه العلوم كلها كامنة في آياته لا يدركها إلا العالمون [2]، واحتج بقول النبي ﷺ : " اقرأوا القرآن والتمسوا غرائبه " [3].

وقد توسع ابن أبي الفضل المرسي، والسيوطي، والغزالي في إخراج العلوم المختلفة من القرآن الكريم، وهذا يبعد القرآن الكريم عن كونه كتاب هداية، وسيأتي تفصيل الكلام في هذا في المبحث الثاني من هذا الفصل .

وقد جمع القرطبي[4] ما ذُكر من وجوه إعجاز القرآن الكريم في عشرة وجوه هي :النظم البديع المخالف لكل نظم معهود في لسان العرب، والأسلوب المخالف لجميع أساليب العرب، والجزالة التي لا تصح من مخلوق بحال، والتصرف في لسان العرب على وجه لا يستقل به عربي، حتى يقع منها الاتفاق من جميعهم على إصابته في وضع كل كلمة وحرف موضعه، والإخبار عن الأمور التي تقدمت في أول الدنيا إلى وقت نزوله إلى أمي ما كان يتلو من قبله من كتاب، والوفاء بالوعد المدرك بالحس في العيان في كل ما وعد الله سبحانه، والإخبار عن المغيبات في المستقبل التي لا يطلع عليها إلا بالوحي، وما تضمنه من العلم الذي هو قوام جميع الأنام في الحلال والحرام، وفي

([1]) محمد بن محمد بن محمد بن أحمد الطوسي الشافعي، زين الدين، أبو حامد، حجة الإسلام[450- 505هـ] حكيم، أصولي، صوفي، مشارك في أنواع من العلوم، ولد وتوفي بطابران، تتلمذ على إمام الحرمين أبي المعالي الجويني، من تصانيفه: " إحياء علوم الدين"، "تهافت الفلاسفة"، " المستصفى في أصول الفقه" . انظر: (السبكي، طبقات الشافعية، 416/3)، و(الزركلي، الأعلام ،22/7) .

([2]) انظر : الغزالي، أبا حامد محمد بن محمد، إحياء علوم الدين ،375/1، د.ط، 1998، مكتبة مصر .

([3]) أخرجه البيهقي في شعب الإيمان بلفظ: "اعربوا القرآن فإنه عربي "، باب تعظيم القرآن، رقم(2652) . انظر:
البيهقي، أبا بكر أحمد بن الحسين، 541/2، تحقيق: أبو هاجر محمد السعيد زغلول، ط1، 1990، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .
وأورده الألباني في سلسلة الأحاديث الضعيفة بلفظ : " اعربوا القرآن والتمسوا غرائبه، وغرائبُه فرائضُه وحدوده"، رقم (1345)، وقال : حديث ضعيف جدا . انظر:
الألباني، محمد ناصر الدين، سلسلة الأحاديث الضعيفة والموضوعة، 522/3، ط2، 2000، مكتبة المعارف للنشر، الرياض، السعودية.

([4]) محمد بن أحمد بن أبي بكر بن فرْح الأنصاري الخزرجي الأندلسي، أبو عبد الله، من كبار المفسرين، صالح متعبد من أهل قرطبة، من كتبه: " الجامع لأحكام القرآن "، "التذكرة بأحوال الموتى وأحوال الآخرة " .انظر:
(الذهبي، سير أعلام النبلاء، 101/17)، و(الداوودي، شمس الدين محمد بن علي بن أحمد، طبقات المفسرين، 69/2 ، د.ط، د.ت، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .)، و(الزركلي، الأعلام، 322/5) .

سائر الأحكام، والحكم البالغة التي لم تجر العادة بأن تصدر في كثرتها وشرفها من آدمي، والتناسب في جميع ما تضمنه ظاهراً وباطناً من غير اختلاف، وهناك وجه قال به النظام وبعض القدرية وهو الصرفة وهو مرفوض عند العلماء[1]، ويتبين من هنا أن الأقدمين أجمعوا على الإعجاز البياني في القرآن الكريم، وأشار بعضهم إلى الإعجاز الغيبي، والإعجاز العلمي، والإعجاز التاريخي بعبارات غير صريحة دون التلفظ بمصطلح (إعجاز علمي، أو إعجاز تاريخي، أو إعجاز غيبي)، فهذه مصطلحات حديثة.

المسألة الثانية : وجوه الإعجاز عند المحدثين

ذكر العلماء المحدثون وجوها كثيرة من إعجاز القرآن الكريم ومن هذه الوجوه: الإعجاز العلمي، والإعجاز العددي، والإعجاز التشريعي، والاجتماعي، والنفسي، والتاريخي، والأخلاقي، والاقتصادي، والتربوي، ويعد الإعجاز العلمي أبرز وجوه الإعجاز في هذا العصر؛ حيث عده المؤيدون له من أبرز وجوه الإعجاز لهذا الزمان، ويفوق وجوه الإعجاز الأخرى بسبب التقدم العلمي المذهل، وظهر عند بعض المتأخرين أن إعجاز القرآن يرجع إلى بعض الوجوه التي ذكرها الأولون، وممن ذهب إلى ذلك من المعاصرين الرافعي في كتابه "إعجاز القرآن والبلاغة النبوية" حيث ذكر أن القرآن الكريم معجز في تاريخه دون سائر الكتب، ومعجز كذلك في حقائقه، ومعجز في فصاحته ونظمه [2]، وكتابه "إعجاز القرآن والبلاغة النبوية" من أول الكتب في الإعجاز البياني في القرآن الكريم في العصر الحديث، وذكر الدكتور محمد عبد الله دراز في "النبأ العظيم" وجوها هي: إعجازه اللغوي، وإعجازه الإصلاحي التهذيبي الاجتماعي، وإعجازه العلمي[3]، وكان

([1]) انظر: القرطبي، محمد بن أحمد، الجامع لأحكام القرآن، 1/52- 54، د.ط، د.ت، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

([2]) انظر: الرافعي، إعجاز القرآن و البلاغة النبوية، ص122.

([3]) انظر: دراز، محمد عبد الله ، النبأ العظيم، ص79، ط2، 1970، دار القلم، الكويت.

الإعجاز البياني الوجه الأول والأتم عند سيد قطب ؛ فلم يكتب كتاباً في الإعجاز، ولكنه تحدث عن الإعجاز في مجموعة من كتبه مثل: "التصوير الفني في القرآن الكريم"، و"تفسير الظلال"، و"مشاهد يوم القيامة" .

يقول في كتابه "لتصوير الفني في القرآن الكريم" : " يجب إذن أن نبحث عن"منبـع الـسحر فـي القرآن" قبل التشريع المحكم، وقبل النبوءة الغيبية، وقبل العلوم الكونية، وقبل أن يصبح القرآن وحدة مكتملة تشمل هذا كله، فقليل القرآن الذي كان في أيام الدعوة الأولى كان مجرداً من هـذه الأشـياء التي جاءت فيما بعد، وكان- مع ذلك- محتويا على هذا النبع الأصيل الذي تذوقه العرب فقالوا: إن هذا إلا سحر يؤثر"[1]، ولكنه نبه أيضا إلى وجود وجوه كثيرة من وجوه إعجاز القرآن فقال: "فليس هو إعجاز اللفظ والتعبير وأسلوب الأداء وحده، ولكنه الإعجاز المطلق الذي يلمسه الخبراء في هذا، وفي النظم والتشريعات والنفسيات وما إليها... "[2]، وتحدثت الدكتورة -بنت الشاطئ- عن وجـوه إعجاز القرآن بقولها : إن أعظم هذه الوجوه الإعجاز البلاغي [3]، ولم تتعرض للإعجاز العلمـي - حسب قولها- لأن كثيرين ممن عرضوا لهذا الوجه ليسوا من ذوي الاختصاص، وانتقـدت فـي كتابها "القرآن وقضايا الإنسان" الذين فسروا القرآن بالنظريات العلميـة[4] وقـد تخصـصت فـي النظرات البيانية في القرآن .

ومـن أبـرز مـن تنـاول الإعجـاز العلمـي كوجـه مـن وجـوه إعجـاز القـرآن الكـريم طنطاوي جوهري[5] في موسوعته "الجواهر في تفسير القرآن"، والشيخ محمد متولي الـشعراوي،

([1]) قطب، سيد، التصوير الفني في القرآن، ص18، ط15، 2001، دارا لشروق، القاهرة، مصر .

([2]) قطب، سيد، في ظلال القرآن ،1785/11، ط 25، 1996، دار الشروق، القاهرة، مصر.

([3]) انظر: عبد الرحمن، عائشة، التفسير البياني للقرآن الكريم، 1/ 15، ط6، د.ت، دار المعارف، القاهرة، مصر .

([4]) انظر: عبد الرحمن، عائشة، القرآن وقضايا الإنسان، ص309_311، ص350_ 361، د.ط، د.ت، دار المعارف، القاهرة، مصر .

([5]) طنطاوي جوهري [1870- 1940م] فاضل، له اشتغال بالتفسير والعلوم الحديثة، من مواليد مصر، تعلم في الأزهر، مارس التعليم، ناصر الحركة الوطنية، من مؤلفاته: " الجواهر في تفسير القرآن"، " جواهر العلوم" ،" النظام في الإسلام" . انظر:

ومصطفى محمود[1]، وموريس بوكاي[2]، والشيخ عبد المجيـد الزنـداني[3]، والـدكتور زغلـول النجار[4]، وكثير من المعاصرين .

المسألة الثالثة : تعريف الإعجاز العلمي عند المؤيدين له

يعرف الدكتور زغلول النجار الإعجاز العلمي بأنه: "سبق هذا الكتاب العزيز للإشارة إلى عدد مـن حقائق الكون وظواهره التي لم تتمكن العلوم المكتسبة من الوصول إلى فهم شيء منها إلا بعد قرون عديدة من تنزل القرآن الكريم يزيد عددها على عشرة قرون كاملة في أقل تقدير لهـا "[5]، وخـرج الدكتورعبد السلام حمدان اللوح[6] بتعريف للإعجاز العلمي هو: "تلك الموافقـة بـين المكتـشفات الحديثة للسنن الإلهية، وبين ما أشار إليه القرآن، مع تمام المطابقة بينهما"[7] .

ويختلف الإعجاز العلمي عن التفسير العلمي الذي يعرف بأنه: "محاولة فهم النص القرآني فـي أي عصر من العصور حسب الثقافات والمعارف والعلوم التي تمتاز بها تلك العـصور" [8]، ويفـرق

(الزركلي، الأعلام، 230/3) .

([1]) مصري، له برنامج تلفزيوني شهير (العلم والإيمان)، ألف الكثير من الكتب العلمية، والدينية، والفلسفية، والاجتماعية، والسياسية. انظر:

http://ar.wikipedia.org/wiki/

([2]) طبيب فرنسي نشأ في الكاثوليكية، وبعد دراسة الكتب المقدسة عند اليهود والمسلمين، ومقارنة قصة فرعون أسلم وألف كتاب " الإنجيل والقرآن والعلم الحديث "الذي ترجم لسبع عشرة لغة تقريبا منها العربية . انظر:

http://ar.wikipedia.org/wiki/

([3]) داعية يمني، مؤسس جامعة الإيمان الشرعية، ومؤسس الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة في مكة المكرمة، ورئيس مجلس شورى حزب المجمع اليمني للإصلاح . انظر:

http://ar.wikipedia.org/wiki/

([4]) عالم جيولوجي مصري، تخرج من كلية العلوم بجامعة القاهرة مع مرتبة الشرف، له مؤلفات في الإعجاز العلمي في القرآن . انظر:
http://ar.wikipedia.org/wiki/

([5]) انظر: النجار، زغلول راغب محمد، قضية الإعجاز العلمي للقرآن وضوابط التعامل معها، ص 42، ط2، 2006، نهضة مصر للنشر والتوزيع، مصر .وانظر: جميع كتبه ومقالاته مثل : مقال بعنوان الإشارات الكونية في القرآن الكريم ومغزى دلالتها العلمية
www.nooran.org/a/ab.htm

([6]) مدرس في قسم التفسير وعلوم القرآن، كلية أصول الدين، الجامعة الإسلامية، غزة .

([7]) اللوح، عبد السلام حمدان، الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، ص115، ط1، 1999، آفاق للطباعة والنشر، غزة، فلسطين.

([8])المصدر نفسه، ص113 .

الدكتور النجار بين التفسير العلمي والإعجاز العلمي بقوله : إن التفسير العلمي هو محاولة بـشرية لحسن فهم دلالة الآية الكونية، ويرى أنه لا حرج في توظيف النظرية العلمية السائدة فـي تفـسير الآية الكونية التي لا تتوفر حقائق لتفسيرها ؛ لأن الخطأ يقع على المفسر، فمن أصاب فله أجـران ومن أخطأ فله أجر واحد، أما الإعجاز العلمي فهو موقف من مواقف التحدي فلا يجوز أن يوظـف فيه إلا الحقائق العلمية الثابتة(1)، ويقصد بالنظرية العلمية: "مجموعة فروض قابلة للتغيير والتبديل، وتقبل إضافة عناصر تفقدها"(2)، أما الحقيقة العلمية فهي: "الوصف الصادق الأمين لأية ظاهرة، أي هي ما صار حقيقة قاطعة، وبدهية مقررة مما يتعلق بالكون والحياة والإنسان التي لا يمكن أن تبطل أو تنقض مهما تقدمت علوم الإنسان ومكتشفاته ومعارفه (3) .

---

(1) انظر: النجار، زغلول، النبات في القرآن الكريم، ص20، ط1، 2004، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة، مصر، وانظر: النجار، السماء في القرآن الكريم ، ص21 .

(2) انظر: اللوح، الإعجاز العلمي في القرآن الكريم ، ص109، وانظر: الخالدي، البيان في إعجاز القرآن، ص264-265 .

(3) المرجعان السابقان، ص111، ص266.

المبحث الثاني

آراء العلماء في الإعجاز العلمي

أجمع العلماء قديما وحديثا على الإعجاز البياني للقرآن وخاضوا في ذلك كثيراً، وظهرت مؤلفات كثيرة في ذلك، ولكن اختلفت آراؤهم قديما وحديثا في الإعجاز العلمي، ومصدر خلافهم هو الحرص والخوف على كتاب ا ﷻ وإجلالهم له ؛ لذلك كان من العلماء من عارض الإعجاز العلمي، ومنهم من أيده، وكان منهم المعتدل في ذلك، ولكل أدلته التي استند عليها.

وفي الخمسينات من القرن الماضي كما ذكر الشيخ الدكتور يوسف القرضاوي[1] ثارت معارك جدلية على صفحات الصحف المصرية بين مؤيد ومعارض للإعجاز العلمي.

وهذا المبحث يتناول الإعجاز العلمي بين المؤيدين والمعارضين ضمن أربعة مطالب:

المطلب الأول : يتناول المتوسعين في تأييد الإعجاز العلمي .

المطلب الثاني :. يتناول المعارضين للإعجاز العلمي .

المطلب الثالث : يتناول المعتدلين في تأييد الإعجاز العلمي .

المطلب الرابع : مناقشة الآراء والرأي الراجح .

([1]) انظر: القرضاوي، يوسف، كيف نتعامل مع القرآن العظيم، ص369، ط1، 1999، دار الشروق، القاهرة، مصر .

المطلب الأول : رأي المتوسعين في تأييد الإعجاز العلمي

المتوسعون في تأييد الإعجاز العلمي هم أولئك الذين فتحوا الباب على مصراعيه، بحيث جعلوا القرآن العظيم كتاب علم وفلك، وقاموا بتبويب الآيات الكونية في كتاب ا وتصنيفها حسب مختلف التصانيف المعروفة في مختلف العلوم البحثية، والتطبيقية، واندفعوا في حماسهم إلى المناداة بأن القرآن يشتمل على جميع المعارف والعلوم، وزادوا على ذلك في محاولة إثبات أن جميع حقائق العلوم التي استخلصها الإنسان بالنظر في جنبات هذا الكون موجودة في القرآن الكريم استناداً إلى قوله تعالى: ﴿ مَّا فَرَّطْنَا فِي ٱلْكِتَٰبِ مِن شَيْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴿٣٨﴾ [الأنعام : 38] [1] .

ويستنتج من تعريف الإعجاز العلمي عند المتأخرين أن مفهوم الإعجاز العلمي عندهم يختلف عن مفهومه عند الأقدمين، فهذا المصطلح يطلق على معنيين :

- على القضايا العلمية التي اكتشفت مؤخرا، وجاءت موافقة تماما لما أشار إليه القرآن الكريم، وهذا ما عرفه المؤيدون للإعجاز العلمي من المعاصرين .
- أن القرآن الكريم حوى أصل جميع العلوم، وهذا مفهوم الإعجاز العلمي عند الأقدمين.

ومن الذين توسعوا في ذلك: ابن أبي الفضل المرسي[2]، والسيوطي[3]، والغزالي الذي أجاز في كتابه "إحياءعلوم الدين" التفسير بالرأي[4]، ونقل قول بعض العلماء: "لكل آيه ستون ألف فهم"[5][6]، واشتمل تفسير "مفاتيح الغيب" للفخر الرازي على العلوم الرياضية، والفلسفية التي كانت في عهده

([1]) انظر: النجار، السماء في القرآن الكريم، ص56، وانظر: النجار، قضية الإعجاز العلمي للقرآن الكريم وضوابط التعامل معها ،ص 69

([2]) سبق الإشارة إلى كلامه ص11 .

([3]) انظر رأيه ص11 .

([4]) انظر: الغزالي، إحياء علوم الدين ،374/1 .

([5]) المصدر نفسه، 375/1 .

([6]) انظر رأيه ص 12.

كالهيئة الفلكية حتى قال بعض العلماء عنه: "فيه كل شيء إلا التفسير"[1]، ومن أمثلة ذلك تفسيره للآية : ﴿إِنَّ فِي خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ ... لَأَيَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ [البقرة:164] ؛ حيث كتب أكثر من عشرين صفحة عن ترتيب الأفلاك، وعرض جانبا من علم الهيئة[2].

ومن أبرز المتوسعين في تأييد الإعجاز العلمي من المحدثين الشيخ طنطاوي جوهري الذي صنف تفسيرا أسماه "الجواهر في تفسير القرآن" جمع فيه من المعارف والعلوم ما أخرجه عن كونه كتاب تفسير، ورسم فيه مناظرً وصوراً متنوعة عن النباتات والأعشاب والحيوانات والطيور وغير ذلك من الكائنات، وجعل القرآن كأنه موسوعة علمية[3].

المطلب الثاني: رأي المعارضين للإعجاز العلمي

يتناول هذا المطلب المعارضين للإعجاز العلمي، وهؤلاء فيهم المعارض والمفرط في الاعتراض، ومنهم من كان موقفه رداً على من توسع في تأييد الإعجاز العلمي، وبالغ في ذلك ؛ فوقفوا موقف الدفاع عن كتاب الله ﷻ .

وموقف المعارضين هوالموقف الذي ينكر أصحابه الإعجاز العلمي، وبعضهم أنكر التفسير العلمي باعتباره الأساس للقول بالإعجاز العلمي.

([1]) انظر: اللوح، الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، ص147 .

([2]) انظر :الرازي، فخر الدين، تفسير مفاتيح الغيب، 197/2، 1995د.ط، دار الفكر، بيروت، لبنان.

([3]) انظر: اللوح، الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، 150- 151 .

ومن هؤلاء: أبو إسحق الشاطبي[1]، والشيخ محمود شلتوت[2]، ومحمـد الـذهبي (شـيخ الأزهـر السابق)[3] .

قال الإمام الشاطبي في هذه القضية: "ليس بجائز أن يضاف إلى القرآن ما لا يقتضيه، كما لا يصح أن ينكر منه ما يقتضيه، ويجب الاختصار في فهمه على كل ما يضاف علمه إلى العرب خاصـة، ففيه يوصل إلى علم ما أودع ا من الأحكام الشرعية، فمن طلبه بغير ما هو أداة له ؛ ضـل عـن فهمه وتقول على ا ورسوله فيه، وا أعلم، وبه التوفيق" .أماّ أدلته التي استند إليها فهي:

أ- إن أمة العرب التي أرسل فيها النبي ﷺ أمة أمية، والدليل النصوص المتواترة في اللفظ والمعنى كقوله تعالى : ﴿ هُوَ ٱلَّذِى بَعَثَ فِى ٱلْأُمِّيِّـۧنَ رَسُولاً مِّنْهُمْ يَتْلُواْ عَلَيْهِمْ ءَايَـٰتِهِۦ وَيُزَكِّيهِمْ وَيُعَلِّمُهُمُ ٱلْكِتَـٰبَ وَٱلْحِكْمَةَ وَإِن كَانُواْ مِن قَبْلُ لَفِى ضَلَـٰلٍ مُّبِينٍ ﴾ [الجمعة: 2]، وفي الحديث :"بعثت إلى أمة أميـة"[4] وفي الحديث أيضا :"إناّ أمةٌ أميةٌ، لا نكتب ولا نحسب، الشهر هكذا وهكذا وهكـذا"[5]، وإذا كانـت الأمة أمية فالشريعة كذلك[6].

([1]) إبراهيم بن موسى بن محمد اللخمي الغرناطي [...- 790هـ] أصولي، حافظ، كان من أئمة المالكية، من كتبه : " الموافقات في أصول الفقه"، " الإفادات والإنشادات "، " الاتفاق في علم الاشتقاق" . انظر: (الزركلي، الأعلام ،75/1) .

([2])محمود شلتوت [1893- 1963م] فقيه، مفسر، مصري، تخرج من الأزهر، وكان داعية إصلاح سعى في إصلاح الأزهر فعارضه كبار الشيوخ، وطرد هو ومناصروه ثم عاد وعين وكيلا لكلية الشريعة، كان من أعضاء مجمع اللغة العربية، وشيخا للأزهر إلى وفاته، له 26 مؤلفا مطبوعا منها: " التفسير"، " القرآن والمرأة "، " هذا هو الإسلام" . انظر : (الزركلي، الأعلام ،173/7) .

([3]) الإمام الدكتور محمد حسين الذهبي [1915_1977م]، درس بالأزهر، وحصل على الدكتوراة بدرجة أستاذ في علوم القرآن، عين وزيرا للأوقاف ؤوشؤون الأزهر. انظر:

http://ar.wikipedia.org/wiki/%D

([4]) أخرجه الترمذي في الجامع الصحيح بلفظ "بعثت إلى أمة أميين"، كتاب القراءات، باب ما جاء أنزل القرآن على سبعة أحرف، رقم (2944)، وقال : حديث حسن صحيح . انظر:
الترمذي، أبا عيسى محمد بن سُوَرَة، 178/5، تحقيق : كمال يوسف الحوت، ط1، 1987، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

([5]) أخرجه البخاري، كتاب الصوم، باب قول النبي ﷺ : "لا نكتب ولا نحسب "، رقم (1913) .

([6]) انظر: الشاطبي، أبا إسحق إبراهيم بن موسى، الموافقات، 110/2، ضبطه وخرج أحاديثه: أبو عبيدة مشهور بن حسن آل سلمان، ط1، 2003، دار ابن القيم، دار ابن عفان، السعودية، مصر.

ب- كان للعرب علوم مثل علم النجوم، وعلم الطب[1] ؛ لهذا لا يصح عند الشاطبي إضافة كـل علم من علوم الطبيعيات، والتعاليم، وعلم المنطق، وناقش الذين استدلوا على دعواهم بوجود إعجاز علمي بالآية الكريمـة: ﴿مَّا فَرَّطْنَا فِي ٱلْكِتَٰبِ مِن شَيْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ﴾ [الأنعـام: 38] إن المراد بها عند المفسرين هو ما يتعلق بحال التكليف والبعث وأن المراد بقوله(ما فرطنـا): اللوح المحفوظ، ولم يذكر المفسرون ما يقتضي تضمنه لجميع العلوم النقلية والعقلية [2] .

ولم يخرج العلماء المحدثون الذين أنكروا الإعجاز العلمي عما قاله الإمام الشاطبي ومن هـؤلاء: الشيخ محمود شلتوت، ومحمد الذهبي، حيث أنكر محمود شلتوت في مقدمة تفسيره على طائفة مـن المثقفين الذين تلقفوا النظريات العلمية والفلسفية وأخذوا يستندون إلى ثقافتهم الحديثة، وإلى تفـسير القرآن –حسب قوله - على أساس النظريات العلمية المستحدثة ؛ لأن ا لم ينزل القـرآن ليكـون كتاب نظريات علمية ؛ فهي خاطئة لأنها تعرض القرآن للدوران مع مسائل العلوم في كـل زمـان ومكان، والعلوم لا تعرف الثابت ولا القرار ولا الرأي الأخير، فقد يصح اليوم في نظر العالـم مـا يصبح غدا من الخرافات"[3]، وهذا رأي غير مقبول لأن هناك حقـائق علميـة ثابتـة وصـحيحة ومحسوبة بدقة مثل: إشارة القرآن الكريم إلى نقصان نسبة الأكسجين في طبقات الجو العليا، وذلـك في قوله تعالى: ﴿فَمَن يُرِدِ ٱللَّهُ أَن يَهْدِيَهُۥ يَشْرَحْ صَدْرَهُۥ لِلْإِسْلَٰمِ ۖ وَمَن يُرِدْ أَن يُضِلَّهُۥ يَجْعَلْ صَدْرَهُۥ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي ٱلسَّمَآءِ ۚ كَذَٰلِكَ يَجْعَلُ ٱللَّهُ ٱلرِّجْسَ عَلَى ٱلَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ﴾ [الأنعام :125]، ونهى محمد الذهبي أصحاب الإعجاز العلمي عن سلوك هـذا المـسلك لأن

(1)الشاطبي، الموافقات، 2/112- 120 .

(2) المصدر نفسه، 2/127-129 .

(3) انظر: شلتوت، محمود، تفسير القرآن الكريم (تفسير العشرة أجزاء الأولى)، ص21-22، ط2، د.ت، دار القلم، القاهرة، مصر.

القرآن لم ينزل ليكون مصدرا لجوامع الطب، وضوابط الفلك، ونظريات الهندسة، وقوانين الكيمياء، ...، بل هو كتاب هداية، ورد على من استند إلى الآية الكريمة:﴿ مَّا فَرَّطْنَا فِي ٱلْكِتَٰبِ مِن شَيْءٍۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴾ [الأنعام :38] بأن الله جعل القرآن مشتملا على أصول عامة لكل ما يهم الإنسان، وأنه ترك الباب مفتوحا لأهل الذكر من المشتغلين بالعلوم المختلفة[1] .

وتجدر الإشارة إلى أن بعض العلماء رفض مصطلح " الإعجاز العلمي"، والمعارضون لمصطلح "الإعجاز العلمي "هم أولئك الذين رأوا وجود إشارات وحقائق علمية وكونية إلا أنهم أنكروا تسميتها إعجازاً علمياً، واعتبروا وجودها دليلا على صدق الوحي والنبوة [2]، وليس إعجازا، ومن الأقدمين القاضي عياض في " الشفا" ؛ حيث قال :إن هذا الوجه داخلٌ في بلاغته، لا إعجازه[3] ومن أبرز المحدثين: الشيخ محمود شاكر، والدكتور صلاح الخالدي، والدكتور عدنان زرزور.

فقد ذكر الشيخ محمود شاكر في مقدمة كتاب " الظاهرة القرآنية" أن القرآن الكريم أشار في بعض آياته إلى حقائق ودقائق تشريعية وتاريخية وعلمية وكونية، ولكنه يرى أن هذه الحقائق ليست من وجوه الإعجاز، لأنها لم يقع بها التحدي، وإنما التحدي كان بأسلوب القرآن ونظمه، وكان بما يعرفه العرب، وهذه الحقائق يصح أن تكون دليلاعلى صدق الرسول ﷺ وأن القرآن الكريم كتاب الله ﷻ[4]، وهذا ما رآه الدكتور عدنان زرزور ؛ حيث أنكرأن تكون هذه الحقائق مناط الإعجاز الذي

([1]) انظر: الذهبي، محمد حسين، بحوث في علوم التفسير والفقه والدعوة، ص 193-198، د.ط، 2005، دار الحديث، القاهرة، مصر.

([2]) اللوح، الإعجاز العلمي في القرآن، ص136 .

([3]) انظر: الخفاجي، نسيم الرياض في شرح شفاء القاضي عياض، 458/3 .

([4]) انظر : بن نبي، مالك، الظاهرة القرآنية، ص17-19، ترجمة: عبد الصبور شاهين، من منشورات الاتحاد الإسلامي العالمي للمنظمات الطلابية، 1987.

وقع به التحدي، وإنماّ هي دلائل على مصدر القرآن[1]، وذهب الدكتور الخالدي إلى ما ذهب إليـه محمود شاكر وعدنان زرزور في كتابيه "البيان في إعجاز القرآن" و"إعجاز القرآن البياني ودلائـل مصدره الرباني"، فقال في "إعجاز القرآن البياني ودلائل مصدره الرباني": "موضوع التحدي هـو البيان القرآني لأن الذي طلب من الكفار أن يأتوا بمثله هو البيان القرآني، والمثلية في التحدي هـي مثلية بيانية "، ويستطرد بأن مضامين القرآن لم تكن موضوع التحدي، ولا ارتباط لها بالإعجاز، فلم يطلب ا ﷻ من الكفار أن يأتوا بعلم كالعلم الذي في القرآن، ولا بغيب كالذي فـي القـرآن، ولا بتشريع كالذي في القرآن[2] .

وعزا بعض المفكرين أسباب رفضهم لمصطلح الإعجاز العلمي لما يأتي:

1. حتى لا يفتح المجال لمن ليس أهلاً ليقول في كتاب ا ﷻ برأيه دون الأخذ بأسباب ذلـك مـن معرفة باللغة العربية والتفسير.
2. إن هدم هذا الجانب، وكان يحمل صفة الإعجاز، فسيكون ذلك حجة لمنكري القرآن للدعوى بأن القرآن لا يتصف بصفة الإعجاز في أي وجه من وجوهه.
3. اختلاف الآراء العلمية حول العديد من المسائل حتى ولو بدت للعيان بأنهـا مـسلمات مثـل : مكونات الذرة، وقيمة سرعة الضوء[3] .

([1]) انظر : زرزور، عدنان محمد، مدخل إلى تفسير القرآن وعلومه، ص186، ط1، 1995، دار القلم، دمشق، سوريا، الدار الشامية، بيروت، لبنان.

([2]) الخالدي، إعجاز القرآن البياني ودلائل مصدره الرباني، ص110 .

([3]) انظر: أبا سمرة، محمود، وزميليه، الإسلام والعلم، ص248 ،ط1، 1426هـ، دار الفكر، القدس.

المطلب الثالث : رأي المعتدلين في تأييد الإعجاز العلمي

المعتدلون في تأييد الإعجازالعلمي هم أولئك الذين وقفوا موقفا وسطا من القول بالإعجاز العلمـي، فلم يميلوا إلى الإفراط ولا إلى التفريط وكانت لهم ضوابط تحكم الإعجاز العلمي([1])، مع تسليمهم بأن القرآن هو كتاب هداية ربانية، ودستور للحياة وليس كتاب علوم وفنـك، وأن الإشـارات العلميـة جاءت في معرض التذكير بوحدانية وقدرة ا المطلقة وبديع صنعه في خلقـه([2])، وهـؤلاء أيـدوا مصطلح " الإعجاز العلمي " .

وأصحاب هذا الرأي كثر وغالبيتهم من المعاصرين ومنهم: فضل حسن عباس([3])، والشعراوي([4])، وعفيف عبد الفتاح طبارة([5])، ومحمد عبد ا دراز([6])، والدكتور منصور حسب النبي([7])، ومـن أبرزهم في الوقت الحاضر: الدكتور زغلول النجار([8])، الشيخ عبد المجيد الزنداني([9])، حسن أبـو العنين ([10]) وغيرهم. وقد تم إصدار عدد من المجلات المتخصصة في قضية الإعجـاز العلمـي، كذلك عقدت كثيرٌ من المؤتمرات، وتم تأسيس العديد من المنظمات والجمعيات العلمية التي اهتمـت بهذه القضية.

([1]) انظر: اللوح، الإعجاز العلمي في القرآن الكريم ، ص154 .

([2]) انظر: النجار، قضية الإعجاز العلمي في القرآن الكريم وضوابط التعامل معها، ص109 .

([3]) انظر: عباس، إتقان البرهان في علوم القرآن، ص113، ط1، 1997، دار الفرقان، عمّان، الأردن .

([4]) انظر: الشعراوي، محمد متولي، المعجزة الخالدة " معجزة القرآن الكريم "، 1/ 76- 79، ط1، 2004، مكتبة التراث الإسلامي، القاهرة، مصر .

([5]) انظر: طبارة، عبد الفتاح، تفسير جزء عم، ص177، ط3، 1980، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان .

([6]) انظر: دراز، النبأ العظيم، ص79 .

([7]) انظر: حسب النبي، منصور محمد، الكون والإعجاز العلمي في القرآن، ص11 _ 12، ط3، 1996، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر .

([8]) انظر: النجار، زغلول، تفسير الآيات الكونية في القرآن الكريم، ص25 _ 55، ط1، 2007، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة، مصر .

([9])انظر: الزنداني، عبد المجيد، توحيد الخالق والإعجاز العلمي في القرآن، ص37 _ 48، ط5، 2006، دار السلام للطباعة والنشر، القاهرة، مصر .

([10]) انظر: أبا العينين، حسن، من الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، 1/ 19 _ 45، ط1، 1996، مكتبة العبيكان، الرياض، السعودية .

المطلب الرابع : مناقشة الآراء والرأي الراجح

المسألة الأولى : مناقشة الآراء

يتبين مما سبق أن العلماء أجمعوا على وجود إعجاز بياني في القرآن الكريم، وأنه ينتظم في سوره كلها على اختلافها طولاً وقصراً، ولا تخلو منه سورة بل هو في كل آية وكل كلمة وكل حرف، واختلفوا في الإعجاز العلمي فانقسموا إلى ثلاث مجموعات رئيسة: المتوسعون، والمعارضون، والمعتدلون.

أمّا المتوسعون في تأييد الإعجاز العلمي فقد رد كثير من العلماء على أقوالهم وانتقدوهم ؛ لأنهم جعلوا القرآن الكريم كتاب علم وفلك، وأخرجوه عن كونه كتاب هداية ودستوراً للناس، ومن ذلك ما قاله الأستاذ محمد رجب البيومي في مجلة الأزهر: "كما نجد أن المسألة قد كررت في صورة مكبرة مجوفة حين جاء الأستاذ طنطاوي جوهري وملأ تفسيره بمئات الصحائف العلمية التي تتحدث عن مظاهر الكون حديث الكيميائي والطبيعي والفلكي والجغرافي والنباتي"[1] .

وملخص الرد على المعارضين خاصة الشاطبي ؛ لأنه أبرز من تكلم في ذلك وسار الآخرون على منواله بأن ما كان من اعتماده على أمية الشريعة بناء على أمية الأمة ليس مطلوباً ولا مرغوباً به ؛ فالقرآن الكريم حثّ على تغيير هذا الوضع لأن مهمة الرسول ﷺ إخراج الناس من ظلمات الجهل إلى النور، والأمية ممدوحة في حق الرسول فقط لأنها أدل على الإعجاز[2]، والاعتماد في فهم القرآن على علوم العرب خاصة يقلل من استفادة الأجيال في كل زمان ومكان من هذا الكتاب العظيم خاصة في ظل التطور العلمي الهائل، والرأي أن القرآن هو معجزة خالدة لجميع البشر وفيه

---

(1) اللوح، الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، ص153، نقلا عن مجلة الأزهر، 1380، مجلد (32)، ص465.

(2) انظر: القرضاوي، كيف نتعامل مع القرآن العظيم، ص377-378 .

من المعاني الفكرية والعلمية والاجتماعية ما يجعله كتاب هداية لجميع البشر، ويقتضي أن يفهم في كل عصر .

وأما من ذهب إلى أن النظريات العلمية خاطئة متغيرة فيقول الدكتور منصور حسب النبي في الرد عليهم : "وإنني لأتعجب من المهاجمين للتفسير العلمي حالياً بدعوى أن العلم يتغير، وهـذه مغالطـة لأن العلم الصحيح لا يتغير لأنه نتيجة ثابتة ثبوتاً قطعيا"[1] .

وأماّ المؤيدون لمصطلح "الإعجاز العلمي" ومعارضوه فتبين أن الفريقين اتفقا على إن "الإشارات العلمية" أو "الإعجاز العلمي" هو دليل على صدق الوحي وصدق الرسـول ﷺ، فالهـدف واحـد، والنتيجة واحدة، والخلاف هو في تسميته ب" الإعجاز العلمي ".

يقول الدكتور يوسف القرضاوي:" الإعجاز البياني هو أصل لجميع وجوه الإعجاز الأخرى العلمي، والغيبي، والتشريعي ؛ فالإعجاز العلمي في حقيقته إعجاز بياني لأن الإعجاز يكون في الـصياغة القرآنية العجيبة للآيات، حيث أن العبارة القرآنية قد جعل ا فيها من المرونة والسعة بحيث يفهمها العقل العربي، العادي في عصر نزول القرآن، وأودع ا فيها من السعة والخصوبة ما يتسع لمـا يكـشف عنـه الـزمن مـن حقـائق، ومـا يبلغـه العلـم مـن تطـور وتقـدم"[2] .

([1]) حسب النبي، منصور، الكون والإعجاز العلمي في القرآن، ص11-12.

([2]) القرضاوي، كيف نتعامل مع القرآن العظيم، ص397 .

المسألة الثانية : الرأي الراجح

بعد عرض الآراء في قضية الإعجاز العلمي ترى الباحثة أن القرآن الكريم هو كلام الله تعالى المعجز الذي لا تنقضي عجائبه، و القرآن ذاته يصرح بأن قسماً من حقائقه ستظهر بعد زمن التنزيل فقد قال تعالى: ﴿ سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ﴾ [فصلت:53]، وألفاظه المعجزة توافقت مع الحقائق العلمية الدقيقة، وهذا مصداقاً لقوله تعالى:﴿ أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ ٱلْقُرْءَانَ ۚ وَلَوْ كَانَ مِنْ عِندِ غَيْرِ ٱللَّهِ لَوَجَدُوا۟ فِيهِ ٱخْتِلَٰفًا كَثِيرًا ﴾ [النساء:82]، واقتضت حكمة الله أن يحوي كتابه الكريم معاني لا تعد ولا تحصى، وأن يفتح الله باب الاجتهاد للعقل البشري ليسلكه الإنسان ويحقق به نعمة الله عليه في الإدراك والفهم، لذلك فالإشارات العلمية والكونية في القرآن الكريم تخاطب هذا الجيل الذي ورث التقدم العلمي، وعاش الحياة الميسرة بالوسائل التكنلوجية، كما أن القرآن الكريم لا يتجه بالخطاب إلى جيل ومكان معينين، بل إلى البشرية كافة، في كل زمان ومكان، وإلى قيام الساعة، ولكن يجب الحذر والاعتدال في التعامل مع قضية الإعجاز العلمي، والرأي هو تجنب استعمال مصطلح " الإعجاز العلمي" واستعمال مصطلح "الإشارات العلمية " بدلا منه توافقا مع معنى الإعجاز، وشروط المعجزة، فالمعجزة مقرونة بالتحدي، ولم يطلب من الناس أن يأتوا بعلم كالذي في القرآن الكريم، ولأن التحدي وقع بألفاظ القرآن الكريم، وتجنب محاولة لي أعناق الآيات لتتوافق مع ما نفكر به، ولكن عند اكتشاف حقائق علمية قد أشار إليها القرآن صراحة فلا بأس من الإشارة إليها لخدمة كتاب الله ﷻ، فلا شك أن كلام الله ﷻ لا يمكن إلاّ أن يطابق العلم الصحيح ؛ فالكون هو كتاب الله المنظور، والقرآن هو كتابه المسطور.

المبحث الثالث

نماذج من الإعجازات العلمية المزعومة في القرآن الكريم

غالى بعض المؤيدين للإعجاز العلمي غلواً كبيراً، وتكلفوا في إظهار إعجاز الآيات وتعسفوا وحملوا الآيات ما لا تحتمله، وقد رفض المحققون من علماء الشريعة وعلماء الطبيعة ما نقله بعضهم، فعدوا ذلك فهما خاطئا للآيات، من الأمثلة على الإعجازات العلمية المزعومة:

النموذج الأول : يدور حول الآية الكريمة من قوله تعالى:﴿ يَـٰمَعۡشَرَ ٱلۡجِنِّ وَٱلۡإِنسِ إِنِ ٱسۡتَطَعۡتُمۡ أَن تَنفُذُواْ مِنۡ أَقۡطَارِ ٱلسَّمَـٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِ فَٱنفُذُواْۚ لَا تَنفُذُونَ إِلَّا بِسُلۡطَـٰنٖ ﴾ [الرحمن : 33]

يقول المهندس رائف نجم: "ومع كل أسف قبل عصر الصواريخ لم يكن أحد ليفكر أنه سيكون بالمستطاع نفاذ الإنسان من جاذبية الأرض،...، ولا أدري كيف كان العلماء يفسرون هذه الآية إلا أنه أصبح معروفا اليوم أن هذا النفاذ سهلٌ إلى السماء الدنيا بعد إطلاق الأقمار الصناعية العديدة ومن يدري ما سيتمكن فعله العلم في المستقبل، وليس غريبا أن تتعدى الأقمار الصناعية السماء الدنيا إلى بعض السماوات السبع، ومن الممكن وقوع ذلك حيث قال ا تعالى: إِنِ ٱسۡتَطَعۡتُمۡ أَن تَنفُذُواْ مِنۡ أَقۡطَارِ ٱلسَّمَـٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِ ولم يقل من أقطار السماء والأرض"، ولكن هنا الآية تعني بعدم الاستطاعة هو النفاذ من مجموعة السماوات والأرض وليس التحرك بداخلها، وكلمة (سلطان) في هذه الآية التي تم تأويلها خطأ بمعنى سلطان العلم، إنما هي في حقيقة الأمر سلطان ا سبحانه وهو السلطان الإلهي الذي استطاع الإنسان أن ينفذ به[1] .

([1]) انظر: عبد الرحيم، عبد الجليل، الإعجاز القرآني(من بحوث المؤتمر الأول في الإعجاز)، ص235- ص242، 1990، وزارة الأوقاف والشؤون الدينية العراقية.

النموذج الثاني: من النماذج ما ذكره أ.الدكتور عبد الحافظ حلمي محمد [1]من شرود بعض الباحثين عن المنهج السليم، فعندما ركب الإنسان أول مركب في الفضاء ظهر من يقول : إن هذا المركـب هو الدابة التي تخرج من الأرض لتكلم الناس إشارة إلى الآية الكريمـة: ﴿ وَإِذَا وَقَعَ ٱلْقَوْلُ عَلَيْهِمْ أَخْرَجْنَا لَهُمْ دَآبَّةً مِّنَ ٱلْأَرْضِ تُكَلِّمُهُمْ أَنَّ ٱلنَّاسَ كَانُواْ بِـَٔايَٰتِنَا لَا يُوقِنُونَ ﴾ [النمل: 82] [2].

النموذج الثالث: قولهم بأن القرآن قد سبق العلم الحديث في ذكر الذرة إشارة إلى الآيـة(61) مـن سورة يونس : ﴿ وَمَا تَكُونُ فِي شَأْنٍ وَمَا تَتْلُواْ مِنْهُ مِن قُرْءَانٍ وَلَا تَعْمَلُونَ مِنْ عَمَلٍ إِلَّا كُنَّا عَلَيْكُمْ شُهُودًا إِذْ تُفِيضُونَ فِيهِ ۚ وَمَا يَعْزُبُ عَن رَّبِّكَ مِن مِّثْقَالِ ذَرَّةٍ فِي ٱلْأَرْضِ وَلَا فِي ٱلسَّمَآءِ وَلَآ أَصْغَرَ مِن ذَٰلِكَ وَلَآ أَكْبَرَ إِلَّا فِي كِتَٰبٍ مُّبِينٍ ﴾ [يونس:61] ومواضع أخرى، فقد حملوا كلمة ذرة على المعنى الاصطلاحي في علم الفيزياء والكيمياء، مع أن السياق لا يدلّ على ذلك، بل يدل علـى التـصغير والتقليل[3] .

النموذج الرابع: قولهم باحتمال وجود مخلوقات ذكية في الكون حيث أشاروا إلى وجود حياة تـشبه الحياة على الأرض إشارة إلى قوله تعالى: ﴿ ٱللَّهُ ٱلَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ وَمِنَ ٱلْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ ٱلْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوٓاْ أَنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ ٱللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمًا ﴾ [الطلاق: 12]

---

(1) أستاذ العلوم البيولوجية في مصر والكويت وأحد كبار المتخصصين المعروفين . لم أعثر له على ترجمة ، انظر : القرضاوي، كيف نتعامل مع القرآن العظيم، ص383 .

(2) انظر : القرضاوي، كيف نتعامل مع القرآن العظيم، ص383 .

(3) انظر: عبدالحليم، سمير، الموسوعة العلمية في الإعجاز القرآني، ص132، ط1، 2000، مكتبة الأحباب، دمشق، سوريا .وانظر: القرضاوي، كيف نتعامل مع القرآن العظيم، ص384 .

وقوله تعالى فـي سـورة الرعـد: ﴿ وَلِلَّهِ يَسْجُدُ مَن فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ طَوْعًا وَكَرْهًا وَظِلَٰلُهُم بِٱلْغُدُوِّ وَٱلْآصَالِ ۩ ﴿١٥﴾ ﴾ [الرعد:15] وهذا ما أشار إليه الدكتورمسلم شلتوت [1][2] .

النموذج الخامس: ما ذكره محمد عبده من وجوه الإعجاز الطبي في سـورة الفيـل: ﴿ أَلَمْ تَرَ كَيْفَ فَعَلَ رَبُّكَ بِأَصْحَٰبِ ٱلْفِيلِ ﴿١﴾ أَلَمْ يَجْعَلْ كَيْدَهُمْ فِي تَضْلِيلٍ ﴿٢﴾ وَأَرْسَلَ عَلَيْهِمْ طَيْرًا أَبَابِيلَ ﴿٣﴾ تَرْمِيهِم بِحِجَارَةٍ مِّن سِجِّيلٍ ﴿٤﴾ فَجَعَلَهُمْ كَعَصْفٍ مَّأْكُولٍ ﴿٥﴾ ﴾ ؛ حيث ذهب أن المـراد بـالطير الأبابيـل الميكروبات [3]، وذلك بقوله: "وفي اليوم الثاني فشا في جند الحبشي داء الجدري والحصبة " وقـال أيضا: " وقد بينت لنا هذه السورة الكريمة أن ذلك الجدري أو تلك الحصبة نشأت من حجارة يابسة سقطت على أفراد الجيش بواسطة عظمة من الطير مما يرسله ا مع الريح، فيجوز لك أن تعتقـد أن هذا الطير من جنس البعوض أو الذباب الذي يحمل الأمراض... وإن كثيرا من هـذه الطيـور الضعيفة يعد من أعظم جنود ا في إهلاك من يريد إهلاكه من البشر وأن هذا الحيـوان الـصغير الذي يسمونه الآن - بالمكروب - لا يخرج عنها"[4] .

---

[1] عالم ومفكر مصري، نائب رئيس الاتحاد العربي لعلوم الفضاء والفلك، أستاذ بحوث الشمس والفضاء في جامعة المنوفية بمصر . انظر: http://ar.wikipedia.org/wiki/

[2] انظر: أحمد، يوسف الحاج، موسوعة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة المطهرة ، ص370، ط2، 2003، مكتبة دار ابن حجر، دمشق، سوريا.

[3] انظر: مقال الدكتور عبد الجليل عبد الرحيم، (بحوث المؤتمر للإعجاز القرآني)، ص244 .

[4] عمارة، محمد، الأعمال الكاملة للشيخ محمد عبده، ص 504، ط1، 1993، دار الشروق، بيروت، القاهرة.

المبحث الرابع

ضوابط الإشارات العلمية

بالنظر إلى نتاج المفكرين بالنسبة للإعجاز العلمي يتبين أن منهم من غالى في ذلك حتى جعلوا القرآن الكريم كتاباً علميا، ولكن المعتدلين نظروا إلى القرآن الكريم على أنه كتاب هداية، فهو ليس كتاب نظريات علمية، ولكن هذا لا يمنع من وجود جوانب علمية دقيقة وإشارات إلى حقائق علمية وهذا أمر طبيعي لأن القرآن الكريم كتاب ا المقروء، والكون كتاب ا المنظور، فلا تعارض بين خلق ا وما أخبر ا به في كتابه، وقد وضع المعتدلون ضوابط وشروطا في التعامل مع قضية "الإعجاز العلمي" حتى لا يظهر القرآن ككتاب علمي، ولا يتكلف في رفض الإشارات العلمية، وهذا المبحث يبين شروط الإشارات العلمية وضوابطها حتى لا يستهان بكتاب ا ﷻ .

وضع الشيخ الدكتوريوسف القرضاوي شروطاً هي:

1. الإلمام بمبادئ العلوم الطبيعية والكونية قال تعالى: ﴿ وَمَآ أَرۡسَلۡنَا مِن رَّسُولٍ إِلَّا بِلِسَانِ قَوۡمِهِۦ لِيُبَيِّنَ لَهُمۡۖ فَيُضِلُّ ٱللَّهُ مَن يَشَآءُ وَيَهۡدِي مَن يَشَآءُۚ وَهُوَ ٱلۡعَزِيزُ ٱلۡحَكِيمُ ﴿٤﴾ ﴾ [إبراهيم: 4]

2. انتباه المتخصص في العلوم إلى ما لا ينتبه له غيره ؛ لذلك لا ينبغي أن ينكر على علماء الطبيعة إذا قرأ أحدهم القرآن أن ينتبه إلى معان تتصل بثقافته وتخصصه.

3. تجنب التكلف في فهم النص وحمله على المعنى الذي يراد استنباطه إنما نأخذ من المعاني ما ساعدت عليه اللغة.

4. التعويل على الحقائق العلمية، لا الفرضيات .

5. احترام العلماء السابقين وعدم اتهامهم بالجهل وعدم فهم القرآن الكريم، أي لا مانع من إضـافة فهم جديد، دون الإلغاء الكلي للفهم السابق ؛ فالقرآن لا تنقضي عجائبه، وا يفتح على من يشاء في فهمه [1] .

وأضاف الدكتورالنجار في كثير من مقالاته وكتبه ومحاضراته إلى ضوابط الإعجاز العلمي شروطا أخرى لم يذكرها القرضاوي منها: مراعاة قاعدة: أن العبرة بعموم اللفظ لا بخـصوص الـسبب[2]، وفهم أسباب النزول[3] ، ومراعاة السياق القرآني للآية المتعلقة بإحدى القضايا الكونية (العلمية) دون اجتزاء للنص عما قبله وعما بعده، والحرص على عدم الدخول في التفاصيل العلمية الدقيقة التي لا تخدم قضية الإعجاز العلمي للآية[4]، وعدم الخوض في القضايا الغيبية كالذات الإلهيـة، والـروح، والملائكة[5]، وتحري الدقة المتناهية في التعامل مع كتاب ا وإخلاص النية والتجرد له مـن كـل عناية شخصية أو مكاسب دنيوية[6] .

وارتأى الدكتور فضل عباس شروطا منها : موافقة الإشارات العلمية لسياق الآيات موافقـة تامـة، التحذير من أن يتعرض التفسير العلمي لأخبار وشؤون المعجزات[7] .

(1) انظر: القرضاوي، كيف نتعامل مع القرآن العظيم، ص 382-383 .

(2) انظر: النجار، قضية الإعجاز العلمي للقرآن وضوابط التعامل معها، ص92، وانظر: النجار، السماء في القرآن الكريم، ص70.

(3) المرجعان السابقان، ص91، ص70.

(4)المرجعان السابقان، ص92 ، ص70.

(5) المرجعان السابقان، ص93، ص71.

(6)المرجعان السابقان، ص97، ص72. وانظر :

(7) انظر: عباس، وسناء عباس، إعجاز القرآن الكريم، ص272 .

المبحث الخامس

أهمية الإشارات العلمية

تضمنت الآيات القرآنية الكريمة كثيراً من الحقائق العلمية الثابتة التي كشف عنها العلم، وتتفق مع ما أشار إليه القرآن الكريم، فلابد إذن من التعامل مع الإشارات العلمية والكونية الواردة في كتاب ا ﷻ والاستفادة منها، وقد بين القرضاوي أهمية الإشارات العلمية من خلال الأمور الآتية:

1. تعميق مدلول النص، وتوسيع فهمه ومداه للإنسان المعاصر، وذلك بما تقدمه العلوم الكونية من بيانات ومعلومات تزيد من فهمنا لكتاب ا ﷻ .
2. تصحيح معلومات بعض المفسرين القدامى الذين أخرجوا بعض الآيات عن ظاهرها البين، محاولين تأويلها وإخراجها عن معناها المتبادر منها .
3. تقريب الحقائق الدينية والغيبية لعقول البشر وتأييدها بمنطق العلم التجريبي ومواجهة الماديين والملاحدة[1] .

و بين الدكتور زغلول النجار مبررات الاهتمام بقضية الإعجاز العلمي في كتبه ومقالاته منها : إن استخدام الإعجاز العلمي في القرآن والسنة هو وسيلة مناسبة للدعوة خاصة لأهل هذا العصر عصر -العلم والتقنية- الذي فتن الناس به بالعلم ومعطياته فتنة كبيرة، وبسبب تعرض المسلمين اليوم لهجوم شرس من كافة وسائل الإعلام بغير حق فإثبات الإعجاز العلمي لكتاب ا ﷻ، والسنة

(1) انظر:القرضاوي، كيف نتعامل مع القرآن، ص386- 393 .

النبوية المطهرة يعد من أهم وسائل الرد على هذا الهجوم، كما إن إثارة قضية الإعجاز العلمي فيها استنهاض لعقول المسلمين واستثارة للتفكير الإبداعي فيها[1].

ويمكن إضافة أهداف أخرى للإشارات العلمية كالآتي:

1. الاستفادة من الحقائق العلمية الواردة في آيات القرآن الكريم للدلالة على عظمة الخالق ﷻ، وتعميق الإيمان في النفوس حيث يزيد العلم من الإيمان واليقين[2]، فعندما يقرأ المسلم هذه الآيةالكريمة: ﴿ خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ الْأَنْعَامِ ثَمَانِيَةَ أَزْوَاجٍ ۚ يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقًا مِّن بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلَاثٍ ۚ ذَٰلِكُمُ اللَّهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْكُ ۖ لَا إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ ۖ فَأَنَّىٰ تُصْرَفُونَ ﴾ [الزمر:6] فمن يقرأ التفسير القديم لقوله تعالى: ﴿ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلَاثٍ ﴾ لا يقف على قدرة ا ﷻ ودقيق صنعه، كمن يطلع على الإشارات العلمية في الآية ؛ فوجود هذه الإشارات يوقظ عقل المسلم، ويزيد إيمانه عندما يتعرف من خلال علم الأحياء أو علم الأجنة على الظلمات الثلاث، وكيفية وجود الجنين في الرحم، وهذه التفاصيل العلمية تؤدي حقا إلى اليقين الذي يؤدي إلى الإيمان بوجود ا ووحدانيته.

2. حث القرآن الكريم على البحث والتفكر في خلق ا ﷻ في كثير من الآيات الكريمة حيث قال ﷻ : ﴿ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴾ [الزمر:9] ؛ فالآية تشجع على العلم وترفع من مرتبة العلماء أما قوله تعالى في العنكبوت وفي يونس فتحث على النظر والتدبر في خلق ا ، قال تعالى : ﴿ قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا

---

(1) انظر: النجار، السماء في القرآن الكريم، ص73- 74، وانظر : النجار، قضية الإعجاز العلمي في القرآن الكريم وضوابط التعامل معها، ص99-103 .

(2) انظر: أبا سمرة وزميليه، الإسلام والعلم، ص249، وانظر: مقال للدكتور عبد الستار حامد- القرآن والإعجاز العلمي-، الإعجاز القرآني (من بحوث المؤتمر الأول في الإعجاز) ، ص353.

كَيْفَ بَدَأَ ٱلْخَلْقَ ۚ ثُمَّ ٱللَّهُ يُنشِئُ ٱلنَّشْأَةَ ٱلْـَٔاخِرَةَ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴿٢٠﴾ [العنكبـ ـوت: 20]

وقولــه تعــالى: ﴿ قُلِ ٱنظُرُوا۟ مَاذَا فِى ٱلسَّمَـٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ ۚ وَمَا تُغْنِى ٱلْـَٔايَـٰتُ وَٱلنُّذُرُ عَن قَوْمٍ لَّا يُؤْمِنُونَ ﴿١٠١﴾ [يونس:101]، ويقول أحمد زكي في كتابه "مع ا في السماء": " فرق هائل بـين أن يعبد الجاهل وأن يعبد العالم، الجاهل الذي يعبد ا وهو لا يدري شيئا عن ا ، وعن آثاره، وعـن محكم آثاره كما يكشف عنها العلم، كاد أن يعبد ا كما يعبد الصنم، لان اقتناعه بقدرة ا ، وبعظمة ا ، في أساوبه وفي منهجه وفي مقداره، كمثل اقتناع يقتنعه عابد الوثن بوثنه. ينشأ عابـد الـوثن على ما نشأ أبواه، قيل له إنه قدير فآمن، وأنه يعطي الشر ويعطي الخير، فآمن. وحفظّاه ما يـدفع به نقمته، ويستدر به نعمته، فراح يتلو صباح مساء، كالببغاء، فهذه عبادة الجهال،...، وغيـر هـذا عبادة العلماء ... إن عبادة العلماء ليست عبادة لفظ فحسب، وإنما هي عبادة فكر، وعبادة تأمل "[1]، وهنا لا يقصد بالجاهل من لم تتح له فرصة التعليم، ولا بالعالم من بلغ الدرجات العليا من التعلـيم، بل المقصود هو العلم الذي يؤدي للعمل، ويخدم الدعوة إلى ا ﷻ، ويزيـد مـن خـشية ا ﷻ، والحذر من الآخرة، ونقل أحمد زكي في كتابه "مع ا في السماء" قـول آينـشتاين[2] " إن أعظـم جائشة من جائشات النفس وأجملها تلك التي تستشعرها النفس عند الوقوف في روعـة أمـام هـذه الخفاء الكوني والإظلام، إن الذي لا تجيش نفسه لهذا ولا تتحرك عواطفه، حي كميت "[3] .

3. الإشارات العلمية تلفت أنظار المسلمين إلى العلوم المختلفة وتدفعهم إلى النهضة والاستفادة منها في بناء حضارتهم، لذلك عليهم أن لا ينتظروا علماء الغرب والشرق وهم يبحثون ثم يشيرون إلى

([1]) زكي، أحمد، مع الله في السماء ص18-19، د.ط، د.ت، دار الهلال.

([2]) ألبرت آينشتاين [1879- 1955] فيزيائي أمريكي، ألماني المولد، صاحب النظرية النسبية، منح جائزة نوبل سنة 1921، وكان وراء فكرة إنتاج الولايات المتحدة للقنبلة الذرية. انظر: الشريف، ماهر، المعجم العلمي، ص28، ط1، 2006، دار أسامة، عمان، الأردن . وانظر : www.wikipedia.com

([3]) زكي، مع الله في السماء، ص208 .

سبق القرآن الكريم لهذا الاكتشاف[1]، فوجود الإشارات العلمية يجب أن يكون حافزا للمسلمين على النهوض من غفوتهم، ودليلا على ضرورة النهضة عن طريق التعلم والبحث العلمي فهـذا عـصر العلم، والقرآن يرشدنا من خلال الإشارات العلمية والكونية إلى ضرورة الاهتمام بالعلوم الدنيوية ؛ لأنها أساس النهضة الحضارية.

4. الإشارات العلمية تولج الاغتباط إلى قلوب المسلمين بسبب التوافق الناشئ بين الحقائق العلميـة الحديثة وبين القرآن العظيم، وهذا التوافق ينقذ الأمة من الإحساس بالتخلف[2] .

وخير دليل على أهمية الإشارات العلمية إسلام المفكر "موريس بوكاي" بسبب الدقة بين معطيـات العلم والقرآن الكريم، مما يؤكد ربانية القرآن الكريم وصدق الرسول الكريم ﷺ، و"موريس بوكاي" أحد مشاهير فرنسا، الذي ولد من أبوين فرنسيين، وترعرع في الديانة النصرانية، وأصـبح أشـهر وأمهر جراح عرفته فرنسا الحديثة، وكان لاستضافة مومياء (فرعون مصر) إلى فرنـسا لإجـراء اختبارات وفحوصات أثرية السبب في إسلامه بعد معرفته لقصة غرق فرعون موسى[3] .

إذن، مما سبق يتبين بأن القرآن الكريم معجزة خالدة، وألفاظه تتسع لتعبرعن حقائق كونية وعلمية، والإشارات الكونية والعلمية يمكن استخدامها لفهم آيات الله ﷻ، وللدعوة إلى الله ﷻ، ولكـن هنـاك ضوابط وأسس للإشارات العلمية، فلا يجوز للمسلم أن يستطرد في تفسيره للقرآن الكريم في مسائل العلم وتفصيلاتها الدقيقة ؛ لأن القرآن الكريم كتاب دعوة وهداية، بل عليه النظر في كتاب الله على أنه المصدرالتشريعي لعلاج مشاكل الناس في جميع مجالات الحياة، وأن ينظـر ويتـدبر آياتـه ؛

([1])انظر: أبو سمرة وزميليه، الإسلام والعلم، ص249، وانظر: مقال عبد الستار حامد - القرآن والإعجاز العلمي- ، ص354.

([2]) انظر: حامد، القرآن والإعجاز العلمي، ص 355 .

([3]) لمعرفة تفاصيل القصة انظر :

WWW..As7aPCooL.com
www.wikipedia.com
www. islam way .com

لمعرفة أصول البحث العلمي والاستفادة منها، حيث تدعو الآيات الكريمة لاستخدام العقل فاسـتخدم في القرآن الكريم ألفاظ تدل عليه مثل: (يعقلون) و(تعقلون)، و(يتفكرون)، و(يتدبرون) وذكرت كلمة الألباب كثيرا، ودعا القرآن لاستخدام الحواس للوصول للحقيقة ورفض التقليد الأعمى، لذلك خُتمت آيات من القرآن الكريم بقوله تعالى: (أفلا تبصرون)، (أفلا يسمعون)، ...

الفصل الثاني

عنصر الحديد

المبحث الأول: التعريف بعنصر الحديد

المطلب الأول: الحديد في لغة العرب

المطلب الثاني: الحديد في أحاديث الرسول ﷺ

المطلب الثالث: التعريف العلمي للحديد

المبحث الثاني: خواص الحديد

المطلب الأول: خواص الحديد الفيزيائية

المطلب الثاني: خواص الحديد الكيميائية

المبحث الثالث: تاريخ الحديد ومصادره

المطلب الأول: تاريخ الحديد

المطلب الثاني: أماكن وجود الحديد ومصادره

المبحث الرابع: لفظ الحديد في آيات القرآن الكريم

المبحث الخامس : الربط بين الآيات القرآنية وخواص الحديد ومصادره

المطلب الأول : ارتباط لفظ "الحديد" بلفظ "الأرض"

المطلب الثاني :ارتباط لفظ "الحديد" بلفظ "الرسل" عليهم السلام

المطلب الثالث: "ألنا" و" أسلنا"

المطلب الرابع: ألوان الصخور

المطلب الخامس : صدأ الحديد

المبحث الأول

تعريف الحديد

يرمز للحديد في الثقافة العامة إلى القوة والصلابة ومن ذلك قولهم: "لا يفل الحديد إلا الحديد" والقول "سنضرب بيد من حديد"، وقد ورد لفظ الحديد في الحكم والأشعار مثل قول علي بن أبي طالب ﷺ [1]:

أيها الفاجر جهلاً بالنسب	إنما الناس لأم وأب
هل تراهم خلقوا من فضة	أم حديد أم نحاسٍ أم ذهب

وهذا المبحث يتحدث عن التعريف بعنصرالحديد ويأتي ضمن مطالب، الأول: الحديد في اللغة، والثاني: الحديد في أحاديث الرسولﷺ، والثالث: التعريف العلمي للحديد.

المطلب الأول: تعريف الحديد لغة

أصل كلمة حديد في اللغة مأخوذة من فعل (حدد)، والحد له عدة معاني :

1) الحد هو الفصل بين الشيئين لئلا يختلط أحدهما بالآخر، وجمعه حدود، وفصل ما بين كل شيئين: حد بينهما[2] وحددت الدار: جعلت لها حداً يميزها ويمنعها من اختلاطها بغيرها.

([1]) انظر: علي بن أبي طالب، ديوان علي بن أبي طالب، ص46، جمع وتعليق : احمد أحمد شتيوي، ط1، 2003، دار الغد الجديد، المنصورة، مصر .

([2]) انظر: ابن منظور، لسان العرب، مادة حدد، 140/3 .

2) الحد هو المنع، ومنه سمي البواب حدادا لأنه يمنع الداخل [1]، ومنه أيضا حد السارق لأنه يمنعه عن المعاودة، ويمنع غيره من اتيان الجنايات، وحددتُ الرجل: أقمت عليه الحد قال تعالى: **وتلك حدود الله ومن يتعد حدود الله فقد ظلم نفسه لا تدري لعل الله يحدثُ بعد ذلك أمرا** [الطلاق: 1]، وحدود ا : الأشياء التي بين تحليلها وتحريمها[2] .

3) وحد كل شيء منتهاه لأنه يرده ويمنعه عن التمادي ومنه: حدود الحرم[3] .

4) والحديد هو الجوهر المعروف وسمي كذلك لما فيه من المنع، والقطعة منه حديدة والجمع حدائد .

5) ورجل حديد وحداد من قوم أحداء وأحدة وحداد:يكون في اللسن والفهم والغضب[4] فتقول: فلان حديد الفهم: أي ذكي القلب صافي الذهن وأصلها من الحديد ؛ لأنه تثبت به الأشياء، وفيه أيضا لسان حديد: أي مصلت كحدة السيف كقوله تعالى : فَإِذَا ذَهَبَ ٱلۡخَوۡفُ سَلَقُوكُم بِأَلۡسِنَةٍ حِدَادٍ [الأحزاب: 19] [5] .

---

(1) انظر: السمين الحلبي، أحمد بن يوسف، عمدة الحفاظ في تفسير أشرف الألفاظ، مادة حدد، ص439، تحقيق: محمدالتونجي، ط1، 1993، عالم الكتب، بيروت، لبنان.

(2) انظر: الراغب الأصفهاني، مفردات ألفاظ القرآن، ص123 ، وانظر: ابن منظور، لسان العرب، ص140 .

(3) انظر: ابن منظور، لسان العرب، مادة حدد، 140/3 .

(4) المصدر نفسه، 141/3 .

(5) انظر: السمين الحلبي، عمدة الحفاظ في تفسير أشرف الألفاظ، ص440 .

المطلب الثاني: الحديد في أحاديث الرسول ﷺ

ورد لفظ " الحديد " أو معناها في كثير من أحاديث الرسول ﷺ ومنه هذه الأحاديث:

1. عن أبي هريرة[1] ﷺ قال: ضرب رسول ا ﷺ : "مثلَ البخيل والمتـصدق، كمثـل رجلـين، عليهما جبتان من حديد[2]، قد اضطُرتْ أيديهما إلى ثُديهما وتراقيهما[3]، فجعل المتصدقُ كلما تصدقَ بصدقة انبسطت عنه، حتى تَغْشَى أنامله وتَعفو أثَره[4]، وجعل البخيلُ كلما همّ بـصدقة قلَـصتْ، وأخذت كل حلْقة بمكانها"[5] .

2) عن سهل بن سعد الساعدي[6] ﷺ قالَ:" جاءت امرأَةٌ إلى رسول اـ ﷺ فَقَالَتْ: يـا رسـولَ اـ جِئْتُ أَهب لَك نَفْسي، فَنَظَر إِليها رسولُ اـ ﷺ فصعد النظَر فيها وصوبه، ثُم طأْطأَ رسـولُ اـ ﷺ رأْسه، فلَما رأَت الْمرأَةُ أَنه لَم يقْض فيها شَيئاً جلَستْ، فَقَام رجلٌ من أَصحابِه فَقَالَ: يا رسولَ اـ إن لَم يكُن لَك بِها حاجةٌ فَزوجنيها،فقَالَ: "فَهلْ عنْدك من شَيء؟"فَقَالَ: لا، والله! يا رسـولَ اـ!فقَـالَ: "اذْهب إِلَى أَهلك، فَانْظُر هلْ تَجِد شَيئاً؟"فذَهب ثُم رجع.فَقَالَ: لا، والله! ما وجدتُ شَيئاً، فَقَالَ رسولُ اـ ﷺ:"انْظُر ولَو خَاتم من حديد"[7] .

---

[1] عبد الرحمن بن صخر الدوسي، الإِمَامُ، الفَقِيْهُ، المُجْتَهِدُ، الحَافِظُ، صَاحِبُ رَسُوْلِ الله ﷺ ،وأكثرهم حديثا عنه، أسلم بعد خيبر وشهدها مع رسول الله ﷺ ولازمه رغبة في العلم، استعمله عمر على البحرين ثم عزله، سكن المدينة وكانت وفاته ﷺ بها سنة 57هـ . انظر:
الجزري، عز الدين بن الأثير علي بن محمد، أسد الغابة في معرفة الصحابة، 321/5- 324، ط1، 1998، دار الفكر، بيروت، لبنان وانظر: العسقلاني، أحمد بن علي بن محمد، الإصابة في تمييز الصحابة، 348/7- 362، ط1، 1995، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

[2] درعان .الجبة من أسماء الدرع . انظر: ابن منظور، لسان العرب، مادة جبب، 1/ 249 .

[3] جمع ترقوة، وهي العظم الذي بين ثغرة النحر والعاتق . انظر:
ابن حجر العسقلاني، أحمد بن علي، فتح الباري بشرح صحيح البخاري ، 3/ 2570، د.ط، 1999، بيت الأفكار الدولية، السعودية .

[4] تمحو أثره، من قولهم عفت الريح الأثر إذا طمسته ومحته . انظر: ابن منظور، لسان العرب، مادة عفو ،15/ 78 .

[5] أخرجه البخاري، كتاب اللباس، باب جيب القميص من عند الصدر وغيره، رقم (5797)، وأخرجه مسلم، كتاب الزكاة، باب مثل المنفق والبخيل، رقم (1021) واللفظ للبخاري .
والمعنى: أن الجواد الكريم، إذا هم بالنفقة انشرح لذلك صدره، وطاوعته يداه فامتدتا بالعطاء، وأما البخيل، فإذا حدّث نفسه بالصدقة ضاق صدره وانقبضت يده .

[6] سهل بن سعد بن مالك بن خالد الأنصاري الساعدي، من مشاهير الصحابة، كان اسمه حَزْنا فغيره النبي ﷺ، روى أحاديث عن رسول الله ﷺ، وهو آخر من مات بالمدينة من الصحابة، مات سنة 91هـ .انظر: (الذهبي، سير أعلام النبلاء، 502/4)، و(الجزري، أسد الغابة في معرفة الصحابة، 238/2- 239)، و(العسقلاني، الإصابة في تمييز الصحابة، 167/3).

[7] أخرجه مسلم ، كتاب النكاح ، باب الصداق وجواز كونه تعليم قرآن وخاتم من حديد وغير ذلك، رقم (1425) . انظر:

3) عن عائشة أم المؤمنين[1] < : أن الحارث بن هشام ﷺ [2] سأل رسول ا ﷺ فقال : يا رسول ا ، كيف يأتيك الوحي ؟ فقال رسول ا ﷺ :"أحيانا يأتيني مثلَ صلصلة[3] الجرس، وهـو أشـده علي، فَيفْصم [4]عني وقد وعيتُ عنه ما قال، وأحيانا يتمثل لي الملك رجلا، فيكلمني فأعي ما يقولُ".

قالت عائشة < : "ولقد رأيته ينزل عليه الوحي في اليوم الشديد البرد، فيفْصم عنـه وإن جبينـه ليتَفصد[5] عرقا"[6] .

4) عن أبي هريرة ﷺ قال: قال رسول ا ﷺ: "أُمرتُ بقرية تأكلُ القرى، يقولون يثرب، وهـي المدينةُ، تنفي الناس كما ينفي الكير[7] خَبثَ[8] الحديد"[9].

وفي صحيح مسلم[10] عن أَبي هريرةَ ﷺ: أَن رسولَ ا ـ ﷺ قالَ: "يأْتي على الناس زمـان يـدعو الرجلُ ابن عمه وقَريبه: هلُم إِلى الرخَاء هلُم إِلى الرخَاء، والْمدينَةُ خَير لَهم لَو كانُوا يعلَمون، والذي

مسلم، أبا الحسين مسلم بن الحجاج، صحيح مسلم، 1040/2، تحقيق : محمد فؤاد عبد الباقي، د.ط، د.ت، المكتبة الفيصلية، مكة المكرمة، السعودية.

[1] عائشة بنت أبي بكر، أم المؤمنين، أمها أم رومان بنت عامر، تزوجها الرسول وهي بنت تسع في السنة الأولى من الهجرة أو السنة الثانية، كانت تكنى " أم عبد الله " وفي الحديث الصحيح " فضل عائشة على النساء كفضل الثريد على سائر الطعام "، ماتت سنة 58هـ، وروت عن الرسول الكريم الكثير الطيب، ودفنت بالبقيع . انظر:
(الجزري، أسد الغابة ،6/ 191- 195) ، و(العسقلاني، الإصابة في تمييز الصحابة، 231/8-235) .

[2] الحارث بن هشام بن المغيرة بن عبد الله بن عمرو بن مخزوم، أبو عبد الرحمن القرشي المخزومي، أخو أبو جهل، وابن عم خالد بن الوليد، وأمه فاطمة بنت الوليد بن المغيرة، شهد بدرا مع المشركين وغيرها من الغزوات، أسلم يوم فتح مكة، وخرج إلى الشام مجاهدا أيام عمر بأهله وماله، واستشهد يوم اليرموك 15هـ وقيل في طاعون عمواس . انظر:
(الجزري، أسد الغابة، 477/1-479) ، و(العسقلاني، الإصابة في تمييز الصحابة، 697/1-699) .

[3] صوت وقوع الحديد بعضه على بعض، ثم أطلق على كل صوت له طنين، والمشبه هنا صوت الملك بالوحي .انظر:
ابن حجر العسقلاني، فتح الباري بشرح صحيح البخاري، 261/1 .

[4] يقلع، وأصل الفصم القطع من غير إبانة . انظر: ابن حجرالعسقلاني، فتح الباري بشرح صحيح البخاري، 1/ 261

[5] مأخوذ من الفصد وهو قطع العرق لإسالة الدم، شبه الجبين بالعرق المفصود، مبالغة من كثرة العرق.انظر:
ابن حجرالعسقلاني، فتح الباري بشرح صحيح البخاري، 1/ 261

[6] أخرجه البخاري، كتاب بدء الوحي، باب 2، رقم (2) .

[7] حانوت الحداد والصائغ .انظر: ابن حجر العسقلاني، فتح الباري بشرح صحيح البخاري، 1/ 1045 .

[8] وسخه وقذره، انظر: ابن حجر العسقلاني، فتح الباري بشرح صحيح البخاري، 1/ 1045 .

[9] أخرجه البخاري، كتاب أبواب فضائل المدينة، باب فضل المدينة، وأنها تنفي الناس، رقم (1871) .

[10] مسلم بن الحجاج بن مسلم القشيري، النيسابوري المولد، صاحب الصحيح، كانت حياته حافلة بجلائل الأعمال والارتحال في طلب الحديث والرواية . صنف المسند الصحيح من ثلاثمائة ألف حديث مسموعة، وقيل في كتابه : " ما تحت أديم السماء أصح من كتاب مسلم في علم الحديث " من مؤلفاته : " الجامع الصحيح "، " الأسماء والكنى" و "المسند الكبير على الرجال" .

نَفْسي بِيده لا يخْرج منْهم أحد رغْبةً عنْها إلا أخْلَفَ ا ُ فيها خَيراً منْه، ألا إن الْمدينَةَ كَالْكير، تُخْرِج الْخَبِيثَ، لا تَقُوم الساعةُ حتى تَنْفي الْمدينَةُ شرارها، كَما ينْفي الْكير خَبثَ الْحديد"[1].

المطلب الثالث: التعريف العلمي للحديد

الحديد باللغة العلمية المتداولة هو (Iron) أو (Ferrous) ،وأصل اللفظ من اللاتينية (Ferrum) ويرمز له في الجدول الدوري[2] بالرمز (Fe) نسبة إلى اسمه اللاتيني، وهو عبارة عن عنصر، وتقسم العناصر من حيث خواصها الفيزيائية والكيميائية إلى: فلزات، لا فلزات، شبه فلزات، والغازات النبيلة، ويصنف الحديد من الفلزات، ويقع في الجدول الدوري ضمن مجموعة من العناصر تضم الحديد، والكوبالت، والنيكل، ومعادن البلاتين، وتتشابه هذه العناصر في خواصها لذلك يطلق عليها عناصرمجموعة الحديد[3]، وأهم الخصائص الفيزيائية العامة للفلزات: لها قابلية للتوصيل الحراري والكهربائي، ولها قابلية الطرق والسحب، وتصنف الفلزات بالنسبة للخواص المغناطيسية وفق مجموعتين: الفلزات العادية حيث تتمتع بمغناطيسية طردية ضعيفة جدا، والفلزات الانتقالية والمعادن الأرضية النادرة التي تتمتع بمغناطيسية طرديه قوية[4]، والفلزات لها بريق معدني، معظمها صلب، و70% من العناصر هي عبارة عن فلزات [5]، ويقع الحديد في الجدول الدوري في مجموعة العناصر الانتقالية في المجموعة (VIII) بين المنغنيز والكوبالت ،وفي الدورة الرابعة من الجدول الدوري، والعناصر الانتقالية هي العناصر الموجودة في الجدول الدوري ويشار

انظر: (ابن خلكان، أحمد بن محمد بن أبي بكر، وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان، 5/ 194- 196، تحقيق : د. إحسان عباس، ط4، 2005، دار صادر، بيروت، لبنان)، و (الذهبي، سير أعلام النبلاء ، 10/379-391) .

([1]) أخرجه مسلم، كتاب الحج، باب المدينة تنفي شرارها، رقم (1381) .

([2]) جدول ينظم العناصر بطريقة تبرز التدرج والانتظام في خواص العناصر، بحيث تنتظم العناصر في أعمدة تسمى مجموعات، وأسطر أفقية تسمى دورات. انظر: (الشريف، المعجم العلمي، ص55) .

([3]) انظر: الشهري، عائض بن سعد مرزن، وزميلاه، كيمياء العناصر الانتقالية، ص366، ط1، 2005، العبيكان، الرياض، السعودية .

وانظر: Emsley, John , The elements ، 107 ، 3/E ، 1998 ، Oxford press university.

([4]) انظر: خليفة، خليفة مصباح، إسماعيل، إبراهيم أسعد، الكيمياء الغيرعضوية، ص16-18، ط1 ،2001، منشورات جامعة سبها، ليبيا. وانظر:

Brady, JamesE.andGerardE.Humiston, General Chemistry,82-83,4/E, 1986, John Wiley& Sons, USA.

([5])انظر: General chemistry , 82-83

إليها بالرمز B، من (IB) إلى (VIIB)[1B-7B] مع المجموعة (VIII) والتي تبدأ بالعناصر التي تحمل الأعداد الذرية[1]الآتية :

في الدورة الرابعة من 21-30، وفي الدورة الخامسة من 39-48، وفي الدورة السادسة من 72-80 [2]، والدورة السابعة من 104- 112، وتمتاز العناصر الانتقالية بأنها جميعـا فلـزات قاسـية ومتينة، ولها درجات انصهارودرجات غليان مرتفعة، وناقلة جيدة للحـرارة والكهربـاء، وتمتـاز بخاصيتها المغناطيسية لوجود إلكترونات حرة (فردية) فيها، وتبدي عناصرها قابلية كبيرة لاتحـاد الذرات فتوصف بحالات أكسدة متعددة ومتغيرة تتراوح من(+1 إلـى +8)[3]، ومـن أهـم هـذه العناصر: الحديد، والنحاس، والذهب، والفضة، وهناك مجاميع فرعية لمجموعة العناصر الانتقالية، منها مجموعة عناصر وهي على التوال(Fe) وعدده الذري 26، والكوبالت (Co) وعـدده الـذري 27، والنيكل (Ni) وعدده الذري 28، وتعرف بعناصرمجموعة الحديد لأن نسبة الحديد كبيرة جدا بالنسبة للعنصرين الآخرين (Co) و (Ni) في القشرة الأرضية[4] .

---

(1) العدد الذري للعنصر هو عدد البروتونات في نواة العنصر ويساوي عدد الالكترونات في الذرة المتعادلة. انظر: General Chemistry ، 98

(2) انظر : General Chemistry , 89

(3) انظر: الشهري، كيمياء العناصر الانتقالية، ص7

(4) انظر : الشهري، كيمياء العناصر الانتقالية ، ص366

والشكل (1.2) يبين موقع الحديد في الجدول الدوري .

1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg						↓					13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	**26** ***Fe***	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba	*	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra	**	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Uub	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo

*** Lanthanides**	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
**** Actinides**	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr

الشكل (1.2): موقع الحديد في الجدول الدوري

المبحث الثاني

خواص الحديد

يقصد بالخواص الصفات التي يتميز بها كل عنصر عن غيره، وهنا لا بد من التفريق بين الصفات الفيزيائية، والصفات الكيميائية، فالخواص الفيزيائية هي الصفات التي تتميز بها المادة منها : اللون، الحالة، الكثافة، درجة الانصهار، درجة الغليان،...[1]، أما الخواص الكيميائية[2] فهي التـي تتعلـق بتفاعلات العنصر الكيميائية، ولقد أصبح بالإمكان الآن تنصيب الحديد على عرش المعادن من حيث الفائدة للإنسان، وهو من أكثر المعادن توفرا على الأرض حيث يشكل حـوالي 30% مـن كتلـة الأرض[3]، لذا سيتم البحث في هذا المبحث عن خواصه .

وقد تم تصنيف الحديد في المبحث الأول على أنه من العناصر الفلزية، وتم مناقشة صفات الفلزات بشكل عام، وهذا المبحث يبحث في خواص الحديد ، ويأتي ضمن مطلبين:

الأول: يبحث في خواص الحديد الفيزيائية، والثاني : يبحث في خواصه الكيميائية .

---

(1) انظر : الشريف ،المعجم العلمي، ص67، وانظر: 24 ، Genera l Chemistry

(2) انظر: 44 ، General Chemistry

(3) انظر :

Cox ، P.A ،The elements on earth ، 177، Oxford universiry.

Cotton &Wilkinson ، Advancedin organic chemistry ، 751، 4/E،1980 ،New York.

المطلب الأول: خواص الحديد الفيزيائية

الحديد النقي عنصر لامع فضي، أبيض اللون، ناعم الملمس، قابل للسحب والطرق، وصلابته ليست كبيرة[1]، والشكل (2.2) يبين صورة الحديد:



شكل (2.2) : صورة للحديد

وأهم خواص الحديد الفيزيائية :

- **العدد الذري للحديد:** المقصود بالعدد الذري هو عدد البروتونات في نواة الذرة[2]، والسلوك الكيميائي للعناصر يعتمد على عددها الذري، وتختلف الأعداد الذرية للعناصر من عنصرلآخر، والعدد الذري للحديد(26) .
- **الكتلة الذرية النسبية:** الكتلة الذرية للحديد تساوي (55.845) وحدة كتلة ذرية

([1]) انظر: Advanced in Organic Chemistry, 751 وانظر:
http://www.bldna.com/gate/page-shbab-wda2ef-files/since-iron.doc

([2]) أصغر جزء في المادة وتتألف من دقائق أصغر، وهي متعادلة كهربائيا، ويمكن أن توجد منفردة أو متحدة مع ذرات أخرى من نفس العنصر. انظر: الشريف، المعجم العلمي، ص74 .

و للحديد أربعة نظائر[1] وهي:

1. 53.939 ونسبة وجوده في الطبيعة 5.8%
2. 55.934 ونسبة وجوده في الطبيعة 91.72%
3. 56.935 ونسبة وجوده في الطبيعة 2.2%
4. 57.933 ونسبة وجوده في الطبيعة 0.28% [2] .

- **الكثافة:** تعرف الكثافة بأنها كتلة االمادة لكل وحدة حجم من المادة [3]، وكثافة الحديد عند درجة (20م) تبلغ 7.87غم/سم^3، وهي كثافة عالية بالنسبة لكثافة الماء التي تبلغ 1غم/سم^3، مما يجعل الحديد معدنا ثقيلا[4] .
- **درجة الانصهار**[5]**:** يحتاج الحديد إلى درجات حرارة عالية جدا لكي ينصهر(يتحول من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة)، ودرجة الانصهار للحديد (1535م).
- **درجة الغليان**[6]**:** تبلغ درجة غليان الحديد (2750م)[7] .
- **التوصيل الحراري:** الحديد موصل جيد للحرارة، فالتوصيل للحرارة عند درجة صفر مئوي هو (79 w/m.k)[8].

---

(1) عناصر تتشابه في العدد الذري وتختلف في العدد الكتلي بسبب اختلاف عدد النيوترونات.انظر: 98 ، General Chemistry

(2) Othmer، Kirk، Encyclopedia of chemical technology ،13/735 ، 3/E، John Wiley & Sons، America. وانظر: 107 ، The elements

(3) انظر: General Chemistry , 21

(4) انظر: الشهري، كيمياء العناصر الانتقالية، ص373 .

(5) الدرجة التي تتحول عندها المادة الصلبة بالتسخين إلى سائل. انظر: الشريف ،المعجم العلمي، ص71.

(6) الدرجة التي يتساوى عندها الضغط الداخلي مع الضغط الخارجي. انظر:360, General chemistry

(7) انظر: 738، Encyclopedia of chemical technology

(8) المصدر نفسه، ص739.

- **التوصيل الكهربائي**: يعتبر الحديد من أجود أنواع الموصـلات الكهربائيـة إذ يـأتي بالمرتبـة الخامسة من حيث الترتيب بعد الفضة، والنحاس، والذهب، والألمنيوم[1].
- **درجة الـصلادة**: خاصية تحدد مدى قابلية المادة لتحمل الخدش وتعتمد على التركيب الكيميـائي للمادة [2]، وتتراوح صلادة الحديد بين 4- 5 بمقياس موس[3].
- **المطاوعة للحديد** : الحديد سيد المعادن بالمطاوعة والتي تعرف ببساطة قابليتـه علـى تحمـل الشد[4]، وهذه الخاصية تتوفر في الحديد أكثر من توفرها في المعادن الأخرى .
- **الخواص المغناطيسية للحديد:** هي من أكثر الخواص المميزة للحديد وضوحا، فللحديد خـواص مغناطيسية قوية، لذلك يولد مجال مغناطيسي للأرض، فالحديد فيرومغناطيسي (Ferromagnetic) أي إنها تنجذب عند حرارة الغرفة، وتعتمد الخواص المغناطيسية للحديد على درجة نقائه، فمـثلا يعتبر الحديد النقي فيرو مغناطيسيا حتى درجة حرارة (768م)، وتعزى هذه الخاصية إلى التـأثير المغناطيسي المتجمع من الإلكترونات (electrons) المنفردة في ذرات الحديد المتجاورة، وكأن هذه الإلكترونات تصطف جميعها في صف واحد بحيث يكون لها اتجاه الدوران المغزلي نفسه، وينـشأ عن ذلك عزم مغناطيسي كبير جدا وتسمى هذه الظاهرة (الخاصية الفرومغناطيـسية)، وإذا زادت درجة الحرارة عن (768م) فإن الذرات تكتسب طاقة حركية تؤثر في اصطفافها فيختل ترتيبها عما كان عليه، والمسافات تتغير، وتبدي الذرات(خاصية البارامغناطيسية) العادية - أي تنعدم الخاصية الفرومغناطيسية -[5] .

---

[1] انظر: العبيدي، خالد فائق، المنظار الهندسي للقرآن الكريم، ص372، ط2، 2005، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

[2] انظر: www.wikipedia.com

[3] مقياس لصلادة المواد، يحدد مدى قابلية المواد للخدش، ويتم بفحص قدرة مادة صلبة على خدش مادة أقل صلابة منها . انظر: www.wikipedia.com

[4] انظر: العبيدي، خالد فائق، تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد، ص257، ط1، 2005، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.

[5]انظر: سينكو، ميشيل .ج، وروبرت أ. بلان، الكيمياء، ص362، ترجمة: السيد علي حسن، ط2، 1985 . وانظر: الشهري، كيمياء العناصر الانتقالية، ص 374، وانظر: Encyclopedia of chemical technology , 737

- **التوزيع الإلكتروني للحديد :** يتمتع الحديد بخواص من حيث : درجة الانصهار المرتفعة، التوصيل للحرارة والكهرباء، ويعود ذلك إلى بنية ذرة الحديد، وتوزيع الإلكترونات في مداراتها المختلفة، فالذرة تتكون من نواة تتركز فيها البروتونات الموجبة، والنيوترونات عديمة الشحنة التي يشكل مجموعها العدد الكتلي للذرة، ويدور حول النواة مجموعة من الإلكترونات مساويا لعدد البروتونات، ولكن تختلف في الشحنة فهي سالبة الشحنة، والتفاعلات الكيميائية العادية تحدث بسبب الإلكترونات، كذلك تؤثر في صفات التوصيل الحراري، والتوصيل الكهربائي، ودرجة الانصهار، ودرجة اللمعان، وتتوزع الإلكترونات حول النواة بشكل دقيق ومحدد، والمناطق التي يحتمل وجود الإلكترون فيها تسمى(أفلاك) حيث لا يمكن أن يتواجد في الفلك أكثر من إلكترونين، وتختلف هذه الإلكترونات في اتجاه الدوران، أي أن أحدهما يدور مع عقارب الساعة، والآخر ضد عقارب الساعة، بحيث يأخذ الأول إشارة دوران موجبة، والآخر إشارة دوران سالبة، وذرة الحديد تحتوي على 26 بروتون (p) ، و26 إلكترون (e)[1] تتوزع كالآتي:

$$1s^2 \quad 2s^2 \quad 2p^6 \quad 3s^2 \quad 3p^6 \quad 4s^2 \quad 3d^6$$

إن الأرقام (4،3،2،1) هي أرقام المستويات الرئيسية، أما (d،p،s) فهي أنواع الأفلاك، ويتسع كل فلك لإلكترونين مختلفين في الإشارة، وعدد أفلاك (d) 5 أفلاك، أي حتى تكون هذه الأفلاك ممتلئة يجب أن يكون عدد الإلكترونات(10)، ولكن ذرة الحديد تحتوي على (6) تتوزع في أفلاك (d) كالآتي:

↓↑	↑	↑	↑	↑

(1)عدد(p) = عدد (e) في الذرة المتعادلة كهربائيا

وإذا احتل إلكترون واحد أحد الأفلاك فإن هذا الإلكترون يكون له تـأثير مغناطيـسي، ذو إشـارة دوران سالبة أو موجبة، وذرة الحديد لها أربعة إلكترونات منفردة، فيكون لهـا تـأثير مغناطيـسي يعادل مجموع أربعة إلكترونات، وهذا التوزيع يعتمد عليه إمكانية تكوين روابط فلزية بـين ذرات العنصر نفسه، وتكتسب الفلزات قوة صلابتها، وارتفاع درجة انصهارها من عدد الإلكترونات فـي المدار الأخير، وتزيد الخواص الفيزيائية مثل: درجة الانـصهار، ودرجـة التوصـيل للحـرارة والكهرباء، واللمعان (1) .

المطلب الثاني: خواص الحديد الكيميائية

من الناحية الكيميائية، فإن الحديد معدن نشط، وهو يتحد مع الهالوجين والكبريت والفوسفور، كمـا أنه يزيح الهيدروجين من كل الأحماض المخففة، ويحترق في الأكسجين مكونا الأكاسـيد، وعنـدما يتعرض للهواء الرطب، فإنه يصدأ ويكون أكسيدا حديديا رقيقا يتراوح لونه بين البنـي والأحمـر (الصدأ)، ويعتبر تكون الصدأ ظاهرة كهربائية كيميائية حيث تتحد الشوائب الموجودة فـي الحديـد اتحادا كهربيا مع معدن الحديد. ويصبح سطح المعدن كما لو كان به حفر. والطبقة الناتجة في هـذه الحالة مخلخلة وقابلة للقشر، وتجعل بالإمكان استمرار تآكل الفلز، ويقدر ما يتلف من الحديـد فـي العالم نتيجة التآكل بربع ما ينتج منه ؛ ولهذا يستخدم الحديد على شكل فولاذ حيث يحتوي على نسبة من الكربون، أو على شكل ستانلس ستيل، وهي عبارة عن سبائك تحتوي بشكل رئيس على النيكل، ويعتبر الحديد عاملا مختزلا جيدا إلى حد ما، والحالتان الشائعتان لتأكسد الحديد هما (2^+)حديـدوز، و(3^+) حديديك، والأملاح التي تحتوي على (3^+) ملونة يتراوح لونها مـن الأصـفر إلـى البنـي

(1) انظر: السويركي، محمد صبحي، الكيمياء الحديثة في ضوء القرآن والسنة، ص90-97، 1998، مكتبة اليازجي، غزة، فلسطين.
وانظر: General chemistry , 117-129

والأحمر حسب تركيب وتركيز الحديد، وخليط من Fe $(3^+/2^+)$ يعطي اللـون الأحمـر الغـامق والأسود [1] .

([1]) انظر: سينكو، الكيمياء، ص366، وانظر : الشهري، كيمياء العناصر الانتقالية، ص374-375، وانظر:

Encyclopedia of chemical technology, 764 , Advanced in organic chemistry ,751 ,
The elements106 ,
www.bldna.com/gate/page-shbab-wda2ef-files/since-iron.doc

المبحث الثالث

تاريخ ومصادر الحديد

يتحدث هذا المبحث عن تاريخ الحديد، ومصادره، وأماكن وجوده في الكون، ويأتي تفـصيل ذلـك ضمن مطلبين، الأول: يبين تاريخ الحديد وظهور صناعات الحديد في الأرض، والثاني : يوضـح أماكن وجود الحديد في الكون، ومصادره .

المطلب الأول: تاريخ الحديد

لا يعرف على وجه التحديد متى تم اكتشاف الحديد لأول مرة، ومتى كان ذلك ؟ فقدعرف الإنـسان الحديد منذ فجر التاريخ كمادة صلبة تهبط من السماء وهو الحديد النيزكي، وكان ينظر إليه بـشيء من الخوف والتقديس ويسميه معدن السماء أو معدن الآلهة، ثم عرف الحديد الناتج عن البـراكين، حيث تصهر نيران البراكين بعض معادن الحديد التي يتصادف وجودها في موقع الحرائق، وكـان المصريون القدماء هم أول من استخدم الحديد النيزكي، حيث عثر على أدوات مصنعة مـن هـذا الحديد ترجع إلى حوالي (3500 ق. م)، وبدأ الحديد بالظهور تحت تصرف الإنسان في بداية الألف الأولى (ق.م)، وأدى ذلك إلى استبدال العصر البرونزي[1] باسم آخر هوالعصر الحديدي[2]، حيـث جرى العرف على تقسيم عصور ما قبل التاريخ إلى ثلاث مراحل: العصر الحجـري، والعـصر البرونزي، والعصر الحديدي، ويعد هذا الاكتشاف من أهم الأحداث في تاريخ الإنـسانية، وبدايـة لعصر حضاري جديد يمتاز بالاستقرار والتمدن[3]، ولم يتم استخلاص الحديد من خاماته بالـصهر

([1]) البرونز سبيكة من النحاس والقصدير.

([2]) انظر: Encyclopedia of chemical technology, 735

وانظر: حمّود، نزار شفيق، موسوعة كنوز المعرفة، 215/2، ط3، 2001، لبنان، وموسوعة المعرفة، 130/1، مؤسسة خليفة للطباعة، 1983، بيروت، لبنان. وانظر:

www.bldna.com/gate/page-shbab-wda2ef-files/since-iron.doc
و www.4chem.com/vb3/showthread.php?t=1256
http://www.webelements.com/iron/history.html

([3]) انظر: موسوعة المعرفة، ص130 .

إلا حوالي عام (1200 ق.م)، وبدأت منذ ذلك الوقت صناعة الحديد، وعثر في منطقة بحر إيجـة على سيف حديدي يرجع تاريخه إلى حوالي عام (1350 ق.م)[1]، ولم يتوصل الإنسان إلى إنتـاج الحديد إلا بعد زمن طويل من اكتشافه لأن درجة الحرارة اللازمة في عملية اختزال الحديد لا تقـل عن 1500م، وهذه الدرجة المرتفعة لا يمكن الحصول عليها إلا باستعمال أفران غاية في الإتقـان، لذلك سبقت صناعة النحاس صناعة الحديد بما لا يقل عن 1500 عام[2].

وقد ثمن القدماء الحديد غاليا جدا، ومن ذلك أن " سترابون" الإغريقي[3] ذكر في كتابه الجغرافيـا: "إن الحديد كان يثمن أغلى من الذهب بعشر مرات لدى الشعوب الإفريقية"، وسبب ذلك أهميته فـي الصناعة والتقانة، وانتشار مركباته، ولندرته[4]، ولقد كانت مهنة الحدادة من أشـرف المهـن فـي العصور القديمة والوسطى، ويحدث التاريخ أن الحديد كان للحضارات الأولى بأهمية النفط اليـوم، وكانت الجيوش تقاس بقدر تسلحها بمعدات حديدية قوية .

وظل الحديد لفترة طويلة يستخدم في صناعة الأسلحة ولا سيما السيوف، ومن أشـهرها الـسيوف الدمشقية ثم تطورت صناعته بعد ذلك وأدخلت الأدوات الزخرفية، وكان يستخدم أيضا في صناعة الفأس، والمحراث، وأدوات الطبخ، فأول صناعة حديدية كانت محصورة بين هـضبة الأناضـول

---

(1) انظر:

http://www.4chem.com/vb3/showthread.php?t=1256
http://www.bldna.com/gate/page-shbab-wda2ef-files/since-iron.doc

(2) انظر: موسوعة المعرفة ، ص130 .

(3) سترابون : مؤرخ وجغرافي وفيلسوف يوناني، عاش قبل الميلاد، قام برحلة مشهورة في النيل حتى وصل مصر الجنوبية ؛ لدراسة المعالم الجغرافية والتاريخية، وذكر ذلك في موسوعته " التاريخ الجغرافي " انظر :
www.wikipedia.com

(4) انظر: حمّود، موسوعة كنوز المعرفة، 216/2.

(تركيا اليوم)، وبلاد فارس ؛ بسبب توافر النحاس والفحم، بينما أول صناعة فولاذ[1] كانـت تعـود إلى [2000-3000 سنة][2] .

لقد عرف الإنسان معدن الحديد، وقام باختزال خاماته بـالفحم الحيـواني عنـد درجـات حـرارة منخفضة، وحصل على معدن تم تشكيله بالطرق عليه، ومع بداية الثورة الصناعية تم استخدام فحم الكوك في اختزال خام الحديد مما أدى إلى تحسين خصائص المعدن الناتج[3] .

وخلال العهود الإغريقية والرومانية وحتى معظم العصور الوسطى كان الحديد القابل للطرق أو ما يسمى بالحديد المطاوع بشكل خاص هاما، وكذلك حديد الزهر[4] إذ بوشر بـصناعته فـي كميـات محدودة في أوروبا مع بداية القرن الرابع عشر الميلادي، إذن فالبداية الفعلية للاسـتفادة الحقيقيـة والتصنع الحديث للحديد كانت في القرن الرابع عشر الميلادي في أوروبا، وما بعد هـذا التـاريخ خصوصا بعد الثورة الصناعية حيث تقدمت الصناعة الحربية بشكل كبيـر[5]، أمـا الآن فأصـبح معروفا بأن الفولاذ، وحديد الزهر، والحديد المطاوع هي أخلاط من الفحم والحديد وبعض المـواد الأخرى، وأن الفحم هو السبب الرئيسي في متانتها، وقد بوشر باستخدام الفولاذ على نطاق واسـع في الخمسينات من القرن التاسع عشر[6].

---

(1) سبيكة حديد وكربون، فالحديد النقي لين جدا، ولهذا فإن عناصر أخرى تضاف إليه أو تمزج به عند صهره، وذلك لتكوين سبائك على درجة من الصلابة يمكن استخدامها في صناعة الأدوات المختلفة.

(2) انظر: العبيدي، تفصيل النحاس والحديد في آيات الكتاب المجيد، ص236 .

(3) انظر: الشهري، كيمياء العناصر الانتقالية، ص366.

(4) خليط من الحديد والفحم تتراوح نسبة الفحم فيه من 2 _4.5% . انظر :
الموسوعة العلمية الميسرة، 160/2، ترجمة : إبراهيم خوري وزملاؤه، 1981، دمشق، سوريا .

(5) انظر: العبيدي، تفصيل النحاس والحديد في آيات الكتاب المجيد، ص236.

(6) انظر: الموسوعة العلمية الميسرة، 160/2-161 .

المطلب الثاني: مصادر وأماكن وجود الحديد

المسألة الأولى: التراكيب الحاوية للحديد

لا يوجد الحديد بشكله النقي في الطبيعة، وهو دائما على وجه التقريب ضمن مركبات كيميائية يشكلها مع عناصر أخرى، ويتم الحصول عليه من الخامات وأهمها:

- **الهيماتيت :** يتكون من أكسيد الحديد (III) ،ويحتوي على نسبة من الحديد تتراوح من 30- 60%، وتبلغ كثافته 5.26غم/سم^3، ويسمى خام الحديد الأحمر، ويوجد في الولايات المتحدة، والاتحاد السوفييتي،و الهند، وبريطانيا، والبرازيل والمغرب.

- **الميجناتيت:** يتكون من أكسيد الحديد المغناطيسي، وكثافته 5.26غم /سم^3، ويسمى الخام الأسود، ويحتوي على الحديد بنسبة48-68%، ويوجد في السويد، وشمال إفريقيا، وأمريكا، والاتحاد السوفييتي، وإسبانيا، وبولندة .

- **البايريت :** يسمى الحجر الناري، ويتكون من كبريتيد الحديد، ولونه أصفر مائل إلى الأسود، ويحوي على الحديد بنسبة 46.6%، ويوجد في إسبانيا، وبولندا، والاتحاد السوفييتي، وقبرص، والنرويج .

- **الليمونيت :** يتكون من أكاسيد الحديد المائية، ولونه بني غامق رمادي، أو مائل للاصفرار، ويحوي على الحديد بنسبة 20-55%، ويوجد في إسبانيا، وبولندا، والاتحاد السوفييتي وقبرص.

- **السيدريت:** يتكون هذا الخام من كربونات الحديد، لونه أصفر إلى بني، ويحوي على الحديد بنسبة 25-40%، وتبلغ كثافته 3.96غم/ سم^3[1] .

([1]) انظر:جميل ،عادل كمال، وعجام، علي فليح، كيمياء المعادن والخامات ،ص187-189، 1980، بغداد ،العراق . وانظر: حمود، موسوعة كنوز المعرفة ،2 / 216، وانظر: الزوكة، محمد خميس، جغرافية المعادن الصناعية، ص65-67، 2000، دار المعرفة الجامعية، مصر.

وتقع مناجم الحديد الرئيسية في أمريكا، وكندا، والـسويد، وجنـوب إفريقيـا، وروسـيا، والهنـد، واليابان[1].

المسألة الثانية : أماكن وجود الحديد في الكون

مصادر الحديد وأماكن وجوده متعددة، فهو موجود في الأرض، والقمر، والمجموعة الشمسية، و... وتختلف نسبته من مكان إلى مكان، وسيتم الآن تفصيل الكلام عن أماكن وجوده .

فالحديد يتواجد في القشرة الأرضية، ويحتل المكان الرابع من حيث احتياطي الكرة الأرضـية بعـد (الأكسجين، السيلكون، الألمنيوم)، ومنابع الحديد هي مصادره السطحية (القشرة الأرضـية) فقـط، ويشكل الحديد 5% من وزن القشرة الأرضية، وكثافته هي الأكبر بين العناصر التـي توجـد فـي القشرة الأرضية، وهو الذي يعطي الأرض ثقلها وكثافتها، حيث تبلغ كثافة الأرض(5.5غم/سـم^3)، وتبلغ كتلة الحديد حوالي ثلث كتلة الأرض، ويتركز الحديد والنيكل في جـوف الأرض[2]، وكميـة الحديد في باطن الأرض تفوق كميته على سطح الأرض بعشرات المرات، ولكن هـذا الحديـد لا يمكن الوصول إليه واستخراجه ؛ فجوف الأرض يتكون من طبقة سائلة غالبيتها من الحديد والنيكل، وسمكها(3500كم)[3]، كذلك يتواجد الحديد في نواة قمرالأرض، وهي الطبقة الرابعة من تركيبـه التي يقدر نصف قطرها بحوالي(600كم)، وهي غنية بالحديد والنيكل، ولكن نسبة الحديد أقل بكثير مما تحتويه نواة الأرض[4].

---

(1) انظر: Encyclopedia of chemical technology, 175 ، وانظر: 107، The elements

(2) انظر: موسى، علي حسن، الجغرافية الفلكية، ص410-411، 2003، جامعة دمشق.

(3) انظر: منصور، زينب، الموسوعة الفلكية، ص176، ط1، 2001، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

(4) انظر: موسى، الجغرافية الفلكية، ص453 .

كذلك يوجد عنصر الحديد في المجموعة الشمسية التي تضم: الشمس، الكواكب السيارة (عطـارد، الزهرة، الأرض، المريخ، المشتري، زحل، أورانوس، نبتون، بلوتو)، والكويكبـات، والمـذنبات، والشهب، والنيازك، وبعض عناصر المجموعة الشمسية مثل عناصر الأرض، وهذا يعني أن البناء الواحد من الأصول الواحدة يشكل وحدة كاملة للكون، وفي الشمس حوالي 67 عنصر من عناصـر الأرض منها : الحديد، والنيكل، والمنغنيز، والنحاس، والذهب، والفضة ...[1]، وقد تمكن العلمـاء من معرفة تركيب الشمس من خلال التحليل الطيفي للشمس، حيث تمكنوا من الكشف عـن وجـود خطوط مظلمة فيها، وأرجعوا تلك الخطوط إلى ظاهرة الامتصاص للعناصر المختلفة في الـشمس لحزم موجية معينة مما يؤكد وجود عناصر معينة من المعادن الثقيلة وغيرها فـي الـشمس منهـا الحديد الذي تبلغ نسبته 0.18% من كتلة الشمس، وتشغل عناصر الكربون، والأكسجين، والمنغنيز، والحديد نسبة 1-2% من كتلة الشمس، بينما يكون الهيدروجين(الغاز الرئيس في الـشمس) نحـو 71% من كتلة الشمس، وتتراوح نسبة الهيليوم بين 25- 27% من كتلة الشمس، وهذه العناصـر كلها في حالة انصهار مصحوبة بانضغاط شديد حيث يبلغ الضغط في الـشمس حـوالي 4 مليـون ضغط جوي، وتصل الحرارة في باطنها حوالي 20 مليون م، هذا وتعد الشمس نموذجا تتمثل فيـه خصائص النجوم العادية ؛ حيث درس العلماء ربع مليون نجم بشيء من التفصيل فوجـدوا أن 10 % منها تشبه الشمس[2]، أما الكواكب السيارة فيقسمها العلماء إلى :

1. كواكب أرضية داخلية (عطارد، الزهرة، الأرض، المريخ)، كثافتها متقاربة تتراوح من 3.9- 5.5 غم/سم^3 .

([1]) انظر: زكي، مع الله في السماء، ص157 .

([2])انظر: مجاهد، عماد، الموسوعة الفلكية الحديثة، ص117، ط1، 2002، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، عمّان، الأردن. وانظر : موسى، الجغرافية الفلكية، ص259 ، و منصور، الموسوعة الفلكية، ص42 .

2. كواكب خارجية (المشتري، زحل، أورانوس، نبتون، بلوتو)، وهي كبيرة الحجـم، ذات كثافـة منخفضة تتراوح من1.67غم/سم^3 في نبتون و 0.7غم/سم^3 في زحل، 1.33غم/سم^3 في المشتري .

ويرجع سبب كثافة الكواكب الداخلية الكبيرة أنها تحتوي على صخور ثقيلة، وكميات كبيرة مـن الحديد في أعماق تلك الكواكب، بينما تنخفض كثافة الكواكب الخارجية بسبب احتوائها على نـسبة قليلة من الحديد والمعادن الثقيلة، وتمتلك الكواكب الداخلية الضخمة نواة صلبة من المـرجح أنهـا مكونة من الحديد وصخور متنوعة[1]، فعطارد مثلا يحتوي على عناصر ثقيلة مثل الحديد، ويمتلـك نواة كبيرة مكونة من الحديد بالدرجة الأولى، والنيكل.غير أن باطنه غير منـصهر كـالأرض[2]، والزهرة تتركب من نواة حديدية، وتغطي النواة طبقة الستار التـي تتـألف مـن معـدني الحديـد والمغنيسيوم، ونسبة الحديد تصل إلى 89% وهي أعلى نسبة من المغنيسيوم[3]، وأما المريخ فيسمى الكوكب الأحمر للونه الأحمر الناتج عن أكاسيد الحديد، وتشبه بنيته الداخلية بنيـة الأرض حيـث يغلب في تركيبها الحديد والنيكل (وهوشديدالصلابة)[4] .

وتتركب الكويكبات من النيكل والحديد، وهي عبارة عن مواد كونية صلبة في المجموعة الشمسية تبدو بهيئة الكواكب الصغيرة جدا، وتنتشر بين المريخ والمشتري على بعـد يقـارب 2.8 وحـدة فلكية[5][6] . وكذلك المذنبات تتركب من عناصر منها: الحديد، والنيكل، والنحاس، ونـواة المـذنب

([1])انظر: موسى، الجغرافية الفلكية، ص323 .

([2]) انظر: موسى، الجغرافية الفلكية، ص335، وانظر: مجاهد، الموسوعة الفلكية الحديثة، ص133 .

([3]) المرجعان السابقان، ص338-340، ص146 .

([4])انظر: موسى، الجغرافية الفلكية، ص342 _343 ، وانظر: مجاهد، الموسوعة الفلكية الحديثة، ص 163 .

([5]) وحدة يقاس بها غالبا بعد الكواكب عن الشمس، وهي تساوي بعد الأرض عن الشمس (150 مليون كم) . انظر :

www.wikipedia.org

([6]) انظر: موسى، الجغرافية الفلكية، ص367-368 . وانظر :

http://www.falak.ae/sun12.htm
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83

تحتوي على عناصر ثقيلة كالحديد، والمذنب هو عبارة عن جسم شبه سماوي يبدو على هيئة كتلـة شبه دائرية تجر خلفها وهي في مرحلة الاقتراب من الشمس، أو تدفع عنها وهي في مرحلة الابتعاد عن الشمس ذيلا طويلا أو قصيرا حسب طبيعة المذنب، أو قربه من الشمس، وهي تسمية عربيـة لنجم يجر وراءه ذيلا[1] .

والنيازك كذلك من المجموعة الشمسية، وهي أجسام حجرية أو معدنية تدور فـي فلـك الـشمس، وتتراوح أحجامها من حصى صغيرة تزن عشرات الغرامات إلى كتل كبيرة تزيد عـن عـشرات الأطنان، والنيازك أنواع:

1- النيازك الحديدية: ومتكونة من أكثر من 98% من الحديد والنيكل.

2- النيازك الحديدية الحجرية: نصفها مكون تقريباً من الحديد والنيكل والنصف الآخر مـن نـوع الصخر المعروف باسم الـ "أوليفين".

3- النيازك الحجرية: التي تشمل على حجارة.

ويتساقط آلاف النيازك على كوكب الأرض في كل عام، ويزن بعضها أحياناً عشرات الأطنان، ففي سنة 1902 عثر في الولايات المتحدة على نيزك بلغ(62 طناً) مكون من سبائك الحديد والنيكل، أما في ولاية "أريزونا" فقد أحدث نيزك فوهةً ضخمةً عمقها (600 قدم) وقطرها (4000 قدم)، وبلغـت

---

(1) انظر: الشرقاوي، حسن عبد الله، موسوعة ما نعرفه عن الكون، ص135، ط1، 2006، مكتبة جزيرة الورد، القاهرة، مصر.
وانظر: موسى، الجغرافية الفلكية، ص373، وانظر : منصور، الموسوعة الفلكية، ص268 .

كميات الحديد المستخرجة من شظاياه الممزوجة بالنيكل عشرات الأطنان، وتحتوي النيازك الساقطة على الأرض على كميات من الحديد قد تصل إلى 90% من كتلة النيازك[1].

المسألة الثالثة: مصادر الحديد في الغذاء

يوجد الحديد كذلك في أجسام الكائنات الحية، فهو يوجد في جسم الإنسان، والنباتات، والحيوانـات، والكائنات الحية الأخرى .

كما يوجد الحديد في كثير من منتجات الحيوانات مثل : التمر، والعسل بنـسبة 9% ملغـم لكـل 100غم[2]، وأهم مصادر الحديد الغذائية هي: اللحوم، والأكباد، والكلى، وصفار البيض، والمشمش، والتفاح، والسبانخ، والبقدونس، والخس، ونخالة الذرة، ودبس السكر، وبذر القـرع، والسمـسم، و نخالة الحبوب المختلفة، والقمح، وعشبة القمح، وبذر دوار الشمس، والـسمك، والـشعير، وقلـب الحيوان، والمشمش والدراق المجفف، وبيض البط، و اللوز، ولحم الغـزال، والأرضـي شـوكي، والحمص، والبصل، والموز، والبندورة، والبلح، والتين، والخوخ، والزبيب، والعسل الأسود، وفول الصويا، والثوم، والألبان[3] .

---

(1) انظر: موسى، الجغرافية الفلكية، ص393 . وانظر: منصور، الموسوعة الفلكية ،ص271، وانظر:مجاهد، الموسوعة الفلكية الحديثة، ص 271-274 ، و الشرقاوي، موسوعة ما نعرفه عن الكون ،ص140 . وانظر:
http://www.maknoon.com/e3jaz/new-page-20.htm

(2) انظر: أبو العنين، حسن، الإعجاز العلمي في القران الكريم، ص78، ط1، 1996، مكتبة العبيكان، الرياض، السعودية .

(3) انظر: السيد، عبد الباسط محمد، التغذية النبوية في ثمانية أسابيع، ص115-190، ط1، 2003، دار ألفا، مصر. وانظر:

http://www.6abib.com/a-1200.htm

والخلاصة أن الحديد يدخل في تركيب المجموعة الشمسية جميعها، ويوجد في تركيب الأرض، كذلك يتواجد في أجسام الكائنات الحية، ولا غنى للمخلوقات عنه .

المبحث الرابع

لفظ الحديد في آيات القرآن الكريم

يستوقف المسلم عند تلاوته لكتاب ا ﷻ أنه أشار إلى معادن، وأشار إلى بعض استعمالاتها، ولعل في ذلك دعوة للمسلم للبحث والاستفادة من تلك المعادن، ومن المعادن التي تم ذكرها في كتاب ا ﷻ: النحاس، والحديد، والذهب، والفضة، فقد أُشير إلى النحاس بلفظة الصريح في قوله تعالى: ﴿ يُرْسَلُ عَلَيْكُمَا شُوَاظٌ مِّن نَّارٍ وَنُحَاسٌ فَلَا تَنتَصِرَانِ ﴿٣٥﴾ [الرحمن: 35]، وذُكر الذهب في القرآن الكريم ثماني مرات[1] كما في قوله ﷻ: ﴿ أُوْلَٰٓئِكَ لَهُمْ جَنَّٰتُ عَدْنٍ تَجْرِى مِن تَحْتِهِمُ ٱلْأَنْهَٰرُ يُحَلَّوْنَ فِيهَا مِنْ أَسَاوِرَ مِن ذَهَبٍ وَيَلْبَسُونَ ثِيَابًا خُضْرًا مِّن سُندُسٍ وَإِسْتَبْرَقٍ مُّتَّكِـِٔينَ فِيهَا عَلَى ٱلْأَرَآئِكِ ۚ نِعْمَ ٱلثَّوَابُ وَحَسُنَتْ مُرْتَفَقًا ﴿٣١﴾ [الكهف: 31]، وورد اسم معدن الفضة ست مرات[2] مثل قوله تعالى: ﴿ وَٱلَّذِينَ يَكْنِزُونَ ٱلذَّهَبَ وَٱلْفِضَّةَ وَلَا يُنفِقُونَهَا فِى سَبِيلِ ٱللَّهِ فَبَشِّرْهُم بِعَذَابٍ أَلِيمٍ ﴿٣٤﴾ [التوبة: 34]، أما كلمة الحديد فقد وردت ست مرات في القرآن الكريم[3]، ونزلت سورة كاملة باسمه هي سورة الحديد، وهذا دليل على أن الخالق ﷻ يعطي أهمية لهذا المعدن .

أماّ الآيات الكريمات التي ذكر فيها لفظ الحديد فهي كالآتي حسب ورودها في السور :

1. ﴿٤٩﴾ قُلْ كُونُوا۟ حِجَارَةً أَوْ حَدِيدًا ﴿٥٠﴾ [الإسراء: 50]

([1]) انظر: عبد الباقي، محمد فؤاد، المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، ص340، 2001، دار الحديث، القاهرة، مصر .

([2]) المصدر نفسه، ص632 .

([3]) المصدر نفسه، ص240 .

2. ﴿ ءَاتُونِي زُبَرَ ٱلۡحَدِيدِۖ حَتَّىٰٓ إِذَا سَاوَىٰ بَيۡنَ ٱلصَّدَفَيۡنِ قَالَ ٱنفُخُواْۖ حَتَّىٰٓ إِذَا جَعَلَهُۥ نَارٗا قَالَ ءَاتُونِيٓ أُفۡرِغۡ عَلَيۡهِ قِطۡرٗا ﴾ [الكهف: 96]

3. ﴿ وَلَهُم مَّقَٰمِعُ مِنۡ حَدِيدٖ ﴾ [الحج: 21]

4. ﴿وَلَقَدۡ ءَاتَيۡنَا دَاوُۥدَ مِنَّا فَضۡلٗاۖ يَٰجِبَالُ أَوِّبِي مَعَهُۥ وَٱلطَّيۡرَۖ وَأَلَنَّا لَهُ ٱلۡحَدِيدَ ﴾ [سبأ: 11]

5. ﴿ لَّقَدۡ كُنتَ فِي غَفۡلَةٖ مِّنۡ هَٰذَا فَكَشَفۡنَا عَنكَ غِطَآءَكَ فَبَصَرُكَ ٱلۡيَوۡمَ حَدِيدٞ ﴾ [ق: 22]

6. ﴿ لَقَدۡ أَرۡسَلۡنَا رُسُلَنَا بِٱلۡبَيِّنَٰتِ وَأَنزَلۡنَا مَعَهُمُ ٱلۡكِتَٰبَ وَٱلۡمِيزَانَ لِيَقُومَ ٱلنَّاسُ بِٱلۡقِسۡطِۖ وَأَنزَلۡنَا ٱلۡحَدِيدَ فِيهِ بَأۡسٞ شَدِيدٞ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعۡلَمَ ٱللَّهُ مَن يَنصُرُهُۥ وَرُسُلَهُۥ بِٱلۡغَيۡبِۚ إِنَّ ٱللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٞ ﴾ [الحديد: 25].

مما سبق يلاحظ إن كلمة (حديد) وردت في سورتي (الحج، وق)، وكلمة(حديدا) في سورة (الإسراء)، وكلمة (الحديد) في سورة (الكهف، وسبأ، والحديد)، وعندما وردت كلمة(حديد) و(حديدا) المنكرة كانت في سياق الآيات التي تتحدث عن قدرة ا ﷻ على البعث، وتتحدث عن اليوم الآخر، وكلمة(الحديد) المعرفة تعني الحديد المستخدم في الحياة الدنيا، لذلك يمكن ترتيب هذه الآيات حسب موضوعاتها على النحو الآتي:

آية سورة الإسراء ﴿قُلۡ كُونُواْ حِجَارَةً أَوۡ حَدِيدًا﴾ كانت في سياق الحديث عن البعث وقدرة ا ﷻ على إحياء الموتى وبعثهم، ثم آية سورة ق ﴿لَّقَدۡ كُنتَ فِي غَفۡلَةٖ مِّنۡ هَٰذَا فَكَشَفۡنَا عَنكَ غِطَآءَكَ فَبَصَرُكَ ٱلۡيَوۡمَ حَدِيدٞ﴾ التي تتحدث عن الحساب،أما آية الحج ﴿وَلَهُم مَّقَٰمِعُ مِنۡ حَدِيدٖ﴾ ، فهي

تأتي في سياق الكلام عن الجزاء (بعد الحساب) حيث يكون هناك فريقان: مؤمن، وكافر، وهنـاك أهل الجنة، وأهل النار .

أما الآيات الأخرى فهي تتحدث عن الحديد المستعمل في الحياة الدنيا، وهكذا يرتبط الحديد بالإنسان في الحياة، وعند البعث ويوم الحساب وعند الجزاء.

كما ارتبط لفظ "الحديد" بكلمة " أنزلنا"، والضمير فيها يعود للمولى ﷻ، ولم تأت مع المعادن إلا مع الحديد، وهذا تأكيد من ا ﷻ على أهمية هذا العنصر، وأنه جند من جنـود ا ﷻ أنزلـه وهيـأه لإعمار الأرض، ف"أنزلنا" وردت في القرآن الكريم، وارتبطت مع ألفاظ مثـل: القـرآن الكـريم، والكتب السماوية، والماء مثل قوله تعالى: **وأنزلنا إليك الكتاب بالحق مصدقًا لما بين يديه مـن الكتـاب ومهيمنا عليه** [المائدة: 48]**،** والإنزال من ا ﷻ يدل على التكريم، ويدلّ على أهمية الشيء .

وعند التأمل في آية سورة الحديد يلاحظ أن هناك تداخلا عميقا، وارتباطا وثيقا بين الحديد، وإرسال الرسل & ، وإنزال الكتب معهم، وإقامة الموازين الدقيقة، وبين إنزال الحديد الذي وصفته الآيـة الكريمة بالبأس الشديد، ثم التأكيد على أن هذا كله إنما يجيء لكي يعلم ا ﷻ **من ينـصره ورسـله بالغيب** و **إن الله قوي عزيز** [1]، فالحديد أساس متين لتمكين المؤمنين، وإقامة دعوة ا ﷻ، وسيتم الشرح لاحقا بإذن ا عن علاقة الحديد بالكتب السماوية، والرسل & ، وإقامة الموازين الدقيقة من خلال فصول هذه الدراسة، والآيات الأخرى أيضا فإنها بمجموعها تعطي تـصوراً لهـذا المعـدن العظيم .

([1]) انظر: الصّلابي، علي محمد محمد، تبصير المؤمنين بفقه النصر والتمكين، ص137، ط1، 2003، دار الفجر للتراث، القاهرة، مصر.

المبحث الخامس

الربط بين الآيات القرآنية وخواص الحديد ومصادره

يبين هذا الفصل خصائص الحديد، وأماكن تواجده في الكون، والآن من خلال هذا المبحـث سـيتم الربط بين الخصائص المذكورة، والآيات القرآنية الكريمة، ويأتي ذلك عبر خمسة مطالـب، الأول: يبين ارتباط لفظ "الحديد" بلفظ "الأرض" في السور التي ورد فيها لفـظ " الحديـد "، والثـاني: ارتباطه بالرسل & ، والثالث: يوضح الدقة المعجزة في التعبير القرآني خصوصا لفظ " ألنّـا" للحديد، و"أسلنا" للنحاس عند تعرضهما للحرارة، والرابع : يبحث في إشارة القرآن الكريم للمعـادن الموجودة في الصخور، والخامس : يتحدث عن صدأ الحديد .

المطلب الأول : ارتباط لفظ "الحديد" بلفظ "الأرض"

من الملاحظ في سورة الإسراء ارتباط لفظ "الحديد" بالحجارة وهي إحدى عناصر الأرض في قوله تعالى: قُلْ كُونُوا۟ حِجَارَةً أَوْ حَدِيدًا **50** ، والحجارة في القـرآن الكـريم وصـفت بالقـسوة والـصلابة فـي قولـه تعـالى: ثُمَّ قَسَتْ قُلُوبُكُم مِّنۢ بَعْدِ ذَٰلِكَ فَهِيَ كَٱلْحِجَارَةِ أَوْ أَشَدُّ قَسْوَةً [البقرة:74]، فناسب ذلك ذكر الحديد بسبب صلابته وقوته، وهذا ليس من قبيل الصدفة، بـل هـو قصد وإعجاز، ووضع كل لفظة في مكانها المناسب بحيث لا يمكن تغييرها، أو استبدال لفظة أخرى مكانها، حيث تتبع الألفاظ جوّ الآية، وجو السورة أيضا .

وقد احتوت السور الكريمة التي جاء فيها لفظ "الحديد" أيضا على لفظ " الأرض " فـا ﷻ يوجـه عباده للتنقيب في الأرض واستخدام المعادن - خاصة الحديد- في إعمار الأرض.

ويقول الدكتور عماد الدين خليل في هذا المعنى: " وفي سورة الحديد نقرأ هذه الآيـة ﴿لَقَدۡ أَرۡسَلۡنَا رُسُلَنَا بِٱلۡبَيِّنَٰتِ وَأَنزَلۡنَا مَعَهُمُ ٱلۡكِتَٰبَ وَٱلۡمِيزَانَ لِيَقُومَ ٱلنَّاسُ بِٱلۡقِسۡطِۖ وَأَنزَلۡنَا ٱلۡحَدِيدَ فِيهِ بَأۡسٞ شَدِيدٞ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعۡلَمَ ٱللَّهُ مَن يَنصُرُهُۥ وَرُسُلَهُۥ بِٱلۡغَيۡبِۚ إِنَّ ٱللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٞ﴾ **[**الحديد: 25**]**، هل ثمة أكثر دلالة على ارتباط المسلم بالأرض من تسمية سورة كاملة باسم خام مـن أهـم وأخطـر خاماتها؟ هل ثمة أكثر إقناعا لنزعة التحضير والإبداع والبناء، التي جاء الإسلام لكي يجعلها جزءا أساسيا من أخلاقيات الإيمان وسلوكياته في قلب العالم من هذه الآية التي تعرض خام الحديد كنعمة كبيرة أنزلها ا لعباده ... وهل ثمة حاجة للتأكيد على الأهمية المتزايدة للحديد بمرور الزمن فـي مسائل السلم والحرب، وأنه غدا في عصرنا الراهن هذا وسيلة من أهم الوسائل في ميادين القـوى الدولية سلما وحربا "[1] .

فالآية الكريمة: ﴿يَعۡلَمُ مَا يَلِجُ فِي ٱلۡأَرۡضِ وَمَا يَخۡرُجُ مِنۡهَا وَمَا يَنزِلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ وَمَا يَعۡرُجُ فِيهَاۖ وَهُوَ مَعَكُمۡ أَيۡنَ مَا كُنتُمۡۚ وَٱللَّهُ بِمَا تَعۡمَلُونَ بَصِيرٞ﴾ [الحديد:4] جاءت في مطلع السورة، وكذلك الآيـة الكريمـة الآتيـة :

﴿يَعۡلَمُ مَا يَلِجُ فِي ٱلۡأَرۡضِ وَمَا يَخۡرُجُ مِنۡهَا وَمَا يَنزِلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ وَمَا يَعۡرُجُ فِيهَاۚ وَهُوَ ٱلرَّحِيمُ ٱلۡغَفُورُ﴾

[سبأ:2]، وفي سورة الكهف وردت كلمة " الأرض" مرارا مثل قولـه ﷻ فـي سـياق قـصة ذي القرنين: ﴿إِنَّا مَكَّنَّا لَهُۥ فِي ٱلۡأَرۡضِ وَءَاتَيۡنَٰهُ مِن كُلِّ شَيۡءٖ سَبَبٗا ۝٨٤ فَأَتۡبَعَ سَبَبًا ۝٨٥﴾ [الكهف: 84-85]

فا ﷻ يوجه عباده لاستغلال معادن الأرض، وخاصة الحديد .

[1] انظر: خليل، عماد الدين، التفسير الإسلامي للتاريخ، ص222 _223، ط2، 1978، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان .

المطلب الثاني : ارتباط لفظ "الحديد" بلفظ " الرسل" عليهم السلام

ربطت الآية الكريمة في سورة الحديد عملية إرسال الرسل & ومعهم الكتب السماوية مع إنـزال الحديد، فالحديد يمتاز بالمطاوعة وهي (قابليته على تحمل الشد)، التي تعد الأكبر بين غيـره مـن المعادن، كذلك يتصف الرسل الكرام & بالصبر، والجلد، ومطاولتهم وتحملهم لكافة أنواع البلايا والمحن، وهم كما وصفهم رسول ا ﷺ حين سئل: " أي الناس أشد بلاء قال: الأنبياء ثـم الأمثـلُ فالأمثلُ، فيبتلى الرجلُ على حسب دينه..." [1] [2].

من هنا يتبين الربط العظيم بين الحالتين، فناسب ذكر الحديد ذكر الرسل الكرام & الذين تصفهم الآيات الكريمة بالصبر مثل قوله تعـالى: فَٱصْبِرْ عَلَىٰ مَا يَقُولُونَ وَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ قَبْلَ طُلُوعِ ٱلشَّمْسِ وَقَبْلَ غُرُوبِهَا ۖ وَمِنْ ءَانَآيِٕ ٱلَّيْلِ فَسَبِّحْ وَأَطْرَافَ ٱلنَّهَارِ لَعَلَّكَ تَرْضَىٰ [طه:130]، وقوله أيضا:

۞ فَٱصْبِرْ إِنَّ وَعْدَ ٱللَّهِ حَقٌّ وَٱسْتَغْفِرْ لِذَنۢبِكَ وَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ بِٱلْعَشِيِّ وَٱلْإِبْكَـٰرِ

[غافر:55]، فالأنبياء هم سادة الناس، وأكثرهم تحملا للبلاء وهو الشد المعنـوي، والحديـد سـيد المعادن في تحمّل الشد المادي[3] .

([1]) أخرجه الترمذي في الجامع الصحيح، كتاب الزهد، باب ما جاء في الصبر على البلاء، رقم (2398)، وقال : حديث حسن صحيح .
وأخرجه النسائي في السنن الكبرى، كتاب الطب، باب أيّ الناس أشدّ بلاء، رقم (1/7481) . انظر :
النسائي، أبا عبد الرحمن، أحمد بن شعيب، 352/4، السنن الكبرى، تحقيق : عبد الغفار سليمان البنداري، وسيد كسروي حسن، ط1، 1991، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان . وأخرجه الإمام أحمد، رقم (1481) ، وإسناده صحيح كما قال أحمد شاكر . انظر:
شاكر، أحمد محمد، مسند الإمام أحمد، 2/ 227، ط1، 1995، دار الحديث، القاهرة، مصر .

([2]) انظر: العبيدي، تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد، ص258 .

([3]) المرجع السابق، ص262 .

المطلب الثالث: "ألنا" و" أسلنا"

عدّ المفسرون تليين الحديد في قوله تعالى: ﴿وَلَقَدْ ءَاتَيْنَا دَاوُۥدَ مِنَّا فَضْلًا ۖ يَٰجِبَالُ أَوِّبِى مَعَهُۥ وَٱلطَّيْرَ ۖ وَأَلَنَّا لَهُ ٱلْحَدِيدَ ١٠﴾ [سبأ:10]، وسيلان النحاس في قوله تعالى: ﴿وَلِسُلَيْمَٰنَ ٱلرِّيحَ غُدُوُّهَا شَهْرٌ وَرَوَاحُهَا شَهْرٌ ۖ وَأَسَلْنَا لَهُۥ عَيْنَ ٱلْقِطْرِ ۖ وَمِنَ ٱلْجِنِّ مَن يَعْمَلُ بَيْنَ يَدَيْهِ بِإِذْنِ رَبِّهِۦ ۖ وَمَن يَزِغْ مِنْهُمْ عَنْ أَمْرِنَا نُذِقْهُ مِنْ عَذَابِ ٱلسَّعِيرِ﴾ [سبأ:12] من الآيات الباهرة التي أعطاها الله ﷻ لداود وسليمان ^ ، واستعلمت كلمة (ألنّا) للحديد، بينما استعملت كلمة (أسلنا) مع النحاس، وقبل البدء يجب التذكير بأنه لا يمكن استبدال لفظة بأخرى، فكل لفظة اختيرت في موطنها المناسب، والسبب أو الحكمة في هذين الاستعمالين – والله أعلم – يعود إلى درجة انصهار كل منهما، ومر سابقا أن من خواص الحديد الفيزيائية أن درجة انصهاره تبلغ (1538م) بينما تبلغ درجة انصهار النحاس(1084.62مْ)، أي أن درجة انصهار الحديد أعلى من درجة انصهار النحاس، وبالتالي فإن تعريض الحديد والنحاس لمصدر حراري واحد درجة حرارته أقل من (1538.6م) سيؤدي إلى سيلان النحاس، ولين الحديد فقط، فلا يصل الحديد عندها إلى درجة السيلان كما حصل مع النحاس، وهذا يعود لاختلاف التوزيع الإلكتروني للعنصرين، فالحديد يحتوي على أربعة إلكترونات منفردة، بينما يحتوي النحاس على إلكترون منفرد واحد، وهذا يؤكد سبب انصهار الحديد على درجات حرارة أعلى من النحاس [1].

كما يُلاحظ من الأيات الكريمة فرقا في الاستخدام بين الحديد والنحاس، قال تعالى :

([1]) انظر: السويركي، الكيمياء الحديثة في ضوء القرآن والسنة، ص88، ص96-97 .

﴿وَلَقَدۡ ءَاتَيۡنَا دَاوُۥدَ مِنَّا فَضۡلٗاۖ يَٰجِبَالُ أَوِّبِي مَعَهُۥ وَٱلطَّيۡرَۖ وَأَلَنَّا لَهُ ٱلۡحَدِيدَ ﴿١٠﴾ أَنِ ٱعۡمَلۡ سَٰبِغَٰتٖ وَقَدِّرۡ فِي ٱلسَّرۡدِۖ وَٱعۡمَلُواْ صَٰلِحًاۖ إِنِّي بِمَا تَعۡمَلُونَ بَصِيرٞ ﴿١١﴾ وَلِسُلَيۡمَٰنَ ٱلرِّيحَ غُدُوُّهَا شَهۡرٞ وَرَوَاحُهَا شَهۡرٞۖ وَأَسَلۡنَا لَهُۥ عَيۡنَ ٱلۡقِطۡرِۖ وَمِنَ ٱلۡجِنِّ مَن يَعۡمَلُ بَيۡنَ يَدَيۡهِ بِإِذۡنِ رَبِّهِۦۖ وَمَن يَزِغۡ مِنۡهُمۡ عَنۡ أَمۡرِنَا نُذِقۡهُ مِنۡ عَذَابِ ٱلسَّعِيرِ ﴿١٢﴾ يَعۡمَلُونَ لَهُۥ مَا يَشَآءُ مِن مَّحَٰرِيبَ وَتَمَٰثِيلَ وَجِفَانٖ كَٱلۡجَوَابِ وَقُدُورٖ رَّاسِيَٰتٍۚ ٱعۡمَلُوٓاْ ءَالَ دَاوُۥدَ شُكۡرٗاۚ وَقَلِيلٞ مِّنۡ عِبَادِيَ ٱلشَّكُورُ ﴿١٣﴾ [سبأ : 10_13]، فاستعمل الحديد في صناعة الدروع، واستعمل النحاس في صناعة المحاريب وهي أماكن العبادة، وصناعة التماثيل، والجفان وهي الأحواض، وصناعة القدور الكبيرة [1] .

ويلاحظ أن استعمال النحاس كان أكثر من استعمال الحديد، ويعود ذلك إلى أن درجة انصهار الحديد أعلى من درجة انصهار النحاس، لذلك ظهر استعمال النحاس قبل استعمال الحديد .

([1]) انظر: قطب، في ظلال القرآن، 5/ 2898 _ 2899 .

المطلب الرابع: ألوان الصخور

أشار القرآن الكريم إلى تلوين الجبال بألوان مختلفة، وتلوين التربة، وتلوين النباتـات، وهـذا مـا تحدثت به الآية الكريمة : ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ ثَمَرَٰتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهَا ۚ وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ﴾ [فاطر: 27]

وكلمة (جدد) الواردة في الآية الكريمة جمع جدة، وهي الطرائق المختلفة الألوان، وقيل : إن الجدد القطع، مأخوذ من جددت الشيء إذا قطعته، والجدة الخطة التي في ظهر الحمار تخالف لونه، ومنه قولهم: ركب فلان جدة من الأمر ؛ إذا رأى فيه رأيا، وكساء مجدد: فيـه خطـوط مختلفـة، أمـا الغرابيب السود فالغربيب هوالشديد السواد، والمعنى: ومن الجبال سود غرابيب والعرب تقـول للشديد السواد الذي لونه كلون الغراب: أسود غربيب ؛ أي شديد السواد[1] .

فالأرض غنية بما فيها من معادن، ورخام، وخامات مختلفة الألوان، ويرجـع اخـتلاف اللـون؛ لاختلاف أنواع المعادن المكونة للصخور، حيث السواد والحمرة يغلبـان علـى خامـات الحديـد والنحاس والمنغنيز، بينما يغلب البياض على خامات الألمنيوم والمغنيـسيوم والخارصـين، ومـن المعروف أن الحديد يوجد على شكل أكاسيد، وأكاسيد الحديد ملونة يتراوح لونهـا بـين الأحمـر والأسود[2].

([1]) انظر: القرطبي، الجامع لأحكام القرآن ،218/7 .

([2]) انظر: متولي، أحمد مصطفى، الموسوعة الذهبية في إعجاز القرآن الكريم والسنة النبوية، ص259، ط1، 2005، دار ابن الجوزي، القاهرة، مصر. وانظر : سمير، الموسوعة العلمية في الإعجاز القرآني، ص45 .

المطلب الخامس : صدأ الحديد

إن مشكلة صدأ الحديد من أكثر المشكلات التي تسبب خسائر كبيرة للعالم، فالحديد يتحول إلى مادة هشة، ويفقد قوته وصلابته بفعل الرطوبة والهواء، ويصبح سطح المعدن كما لو كـان بـه حفـر، والطبقة الناتجة في هذه الحالة مخلخلة وقابلة للقشر، ولا تحمي الحديد من استمرار تآكل الفلز، وما يحدث للحديد يشبه ما يحدث لقلب الكافر، قال تعالى: ﴿ كَلَّاۖ بَلۡۜ رَانَ عَلَىٰ قُلُوبِهِم مَّا كَانُواْ يَكۡسِبُونَ ۝١٤ كَلَّآ إِنَّهُمۡ عَن رَّبِّهِمۡ يَوۡمَئِذٖ لَّمَحۡجُوبُونَ ۝١٥ ﴾ [المطففين: 14-15]، أي غطى قلـوبهم مـا كـانوا يكسبونه من الإثم والمعصية، وهذا الغطاء هشّ وضعيف يساعد على حجب القلب شيئا فشيئا، فـلا يعود لسابق عهده أبدا . يقول سيد قطب: " والقلب الذي يمرد على المعصية ينطمس ويظلم، ويرين عليه غطاء كثيف يحجب النور عنه ويحجبه عن النور، ويفقده الحساسية شيئا فشيئا حتـى يتلبـد ويموت"([1]).

وعن النبي ﷺ قال: "تُعرض الفتن على القلوب كالحصير عوداً عوداً فأي قلبٍ أُشْرِبها نُكتَ فيه نكتةٌ سوداء، وأي قلبٍ أنكرها نُكتَ فيه نكتةٌ بيضاء "([2])، وقال الحسن البصري([3]): "هو الذنب على الذنب حتى يعمى القلب فيموت "([4]).

والخلاصة، أنه بالإمكان استعمال هذه الظاهرة لتقريب المعنى المذكور في الآية الكريمة .

([1]) قطب، في ظلال القرآن، 3858/6 .

([2]) أخرجه مسلم، كتاب الإيمان، باب بدأ الإسلام غريبا وسيعود غريبا، رقم (144).

([3])الحسن بن يسار البصري، أبو سعيد[21- 110هـ]، تابعي، كان إمام أهل البصرة وحبر هذه الأمة في زمانه، وهو أحد العلماء والفقهاء والنساك ولد في المدينة' وشب في كنف علي بن أبي طالب رضي الله عنه، له كلمات سائرة، وأخبار كثيرة، وكتاب في فضائل مكة. انظر: (الزركلي، الأعلام، 226/2) .

([4]) أخرجه الطبري في تفسيره، 491/12، رقم (36638) . انظر:
الطبري، أبا جعفر محمد بن جرير، جامع البيان في تأويل القرآن، 491/12، ط3، 1999، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

الفصل الثالث

الإشارات العلمية في إنزال الحديد وبأسه الشديد

فيه مبحثان:

المبحث الأول: الإشارة العلمية في إنزال الحديد

المطلب الأول: " **وأنزلنا الحديد** " في اللغة والتفسير

المطلب الثاني: التفسير العلمي ل " **وأنزلنا الحديد** "

المطلب الثالث: التفاعلات النووية

المطلب الرابع: السوبرنوفا

المبحث الثاني: الإشارة العلمية في بأس الحديد الشديد

المطلب الأول: البأس في اللغة والتفسير والعلوم

المطلب الثاني: طاقة الربط النووية .

الفصل الثالث

الإشارات العلمية في إنزال الحديد وبأسه الشديد

يقول الله ﷻ في محكم تنزيله: ﴿لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِٱلْبَيِّنَٰتِ وَأَنزَلْنَا مَعَهُمُ ٱلْكِتَٰبَ وَٱلْمِيزَانَ لِيَقُومَ ٱلنَّاسُ بِٱلْقِسْطِ ۖ وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ ٱللَّهُ مَن يَنصُرُهُۥ وَرُسُلَهُۥ بِٱلْغَيْبِ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ قَوِىٌّ عَزِيزٌ ﴿٢٥﴾﴾ [الحديد: 25] .

هذه الآية تتضمن إشارات علمية فريدة، فقد تبين من خلال الاكتشافات الفضائية الحديثة أن الحديد الموجود في عالمنا قد جاء من نجم ضخم في الفضاء الخارجي، فالمعادن الثقيلة في الكون تنتج في نواة نجم كبير ؛ لهذا فلا يمكن للحديد أن ينتج إلا في نجوم أكبر بكثير من الشمس حيث تصل الحرارة إلى بضعة ملايين من الدرجات، وعندما تتعدى كمية الحديد مستوى معينا في نجم ما فإنه لا يستطيع التكيف معها، وبالنهاية ينفجر ويتحول إلى ما يسمى بالمستعر، وكنتيجة لهذا الانفجار تنتشر في أرجاء الكون نيازك تحتوي على الحديد، وتنتقل في الفراغ إلى أن تجذبها القوى الجاذبة للأجرام السماوية[1] .

وهذا ما قاله أشهر علماء العالم في مؤتمرات الإعجاز العلمي للقرآن الكريم ومنهم: الدكتور (أستيروخ) وهو من أشهر علماء وكالة "ناسا " الأمريكية للفضاء حيث قال: " لقد أجرينا أبحاثا

([1]) انظر:

http://www.ask.com/bar?q=supernova&pag
http://www.ask.com/bar?q=how+iron+created&pag
http://www.ask.com/bar?q=Elements+Made+by+Stars&pag

وانظر:

يحيى، هارون، المعجزات القرآنية، ص 36، ط1، 2003، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان . وانظر:
يحيى، هارون، القرآن والعلم، ص38، تعريب: إبراهيم الصنافيري، 2004، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة، مصر.

كثيرة على معادن الأرض، ولكن المعدن الوحيد الذي يحير العلماء هو الحديد، فذرات الحديد لهـا تكون مميز لأنها تحتاج إلى طاقة هائلة بلغت أربع مرات من مجمـوع الطاقـة الموجـودة فـي مجموعتنا الشمسية، فلا يمكن للحديد أن يكون قد تكون على الأرض، ولا بد أنه عنصر غريب وفد إلى الأرض من الكون "[1] .

وتتضمن الآية إشارات علمية عن بأس الحديد الشديد، ومنافعه للناس، ويلاحظ ارتباط لفظ "الحديد" بلفظ "الميزان"، و"الرسل"، و" الكتاب "، كما تحدثت الآية الكريمة عن النصر، وختمت بقولـه ﷻ : **"إن الله قوي عزيز** "، فكيف نزل الحديد؟ وما بأس الحديد الشديد ؟ ومـا علاقـة الحديـد بـالميزان، والرسل، والكتاب، والنصر؟ هذا ما سيتم الكلام عنه في هذا الفصل، والفصل الرابع .

أما هذا الفصل فيتناول فقط الإشارات العلمية في إنزال الحديد وبأسه الشديد، وفيه مبحثان :

المبحث الأول: الإشارة العلمية في إنزال الحديد .

المبحث الثاني: الإشارة العلمية بأس الحديد الشديد .

---

(1) انظر :

http://arbgirls.com/alshamel/eajaz25.htm

المبحث الأول

الإشارة العلمية في إنزال الحديد

يشير القرآن الكريم بقوله : " **وأنزلنا الحديد** " إلى منشأ الحديد ؛ حيث إنه تكون في النجوم الكبيـرة، وسيتم الكلام في هذا المبحث عن منشأ الحديد، وكيفية تكّونه ؛ لذلك كان لا بد من الوقـوف علـى التفاعلات النووية التي كونته، ونوع النجوم التي تكّون فيها، وتوضيح ذلك بالتفـصيل ؛ لاسـتنباط الإشارات العلمية من هذه الدراسات العلمية، ويأتي هذا المبحث ضمن خمسة مطالب :

المطلب الأول: " **وأنزلنا الحديد** " في اللغة والتفسير.

المطلب الثاني: التفسير العلمي ل " **وأنزلنا الحديد** " .

المطلب الثالث: التفاعلات النووية.

المطلب الرابع: السوبرنوفا .

المطلب الأول: " أنزلنا الحديد " في اللغة والتفسير

المسألة الأولى : "أنزلنا" في اللغة

كلمة "أنزلنا" في اللغة لها معان مختلفة، ومن هذه المعاني:

1. الانحطاط من علو، يقال نزل عن دابته، ونزل بكذا[1]، وإنزال ا تعالى نعمه ونقمه على الخلق، وإعطاؤهم إياها وذلك إما بإنزال الشيء نفسه كإنزال القرآن، وإما بإنزال أسـبابه والهدايـة إليـه كإنزال الحديد واللباس[2] .

2. قد يـراد بـه مجـرد الحلـول[3] مثـل قولـه تعـالى: **فَـإِذَا نَـزَلَ بِـساحتهم فَـساءَ صَـباح المنذَرين** [الصافات:177] .

المسألة الثانية : (أنزلنا) كما وردت في كتب المفسرين

أورد القرطبي في تفسيره " **وأنزلنا الحديد** " جاءت بمعنى الإنزال من الـسماء ؛ حيـث روى ابـن عمر[4] ﷺ أن رسول ا ﷺ قال : "إن ا أنزل أربع بركات من السماء إلى الأرض: الحديد والنار والماء والملح "[5]، وروي عن ابن عباس[6] < قوله : "ثلاثة أشياء نزلت مـع آدم ﷺ: الحجـر

([1]) انظر: الراغب الأصفهاني، مفردات ألفاظ القرآن الكريم، ص543 .وانظر: ابن منظور، لسان العرب، مادة نزل، 656/11، وانظر: السمين الحلبي، عمدة الحفاظ في تفسير أشرف الألفاظ، 188/4-189.

([2]) انظر: السمين الحلبي، عمدة الحفاظ في تفسير أشرف الألفاظ، 188/4.

([3]) انظر: ابن منظور، لسان العرب، مادة نزل، 11/ 656 .

([4]) عبد الله بن عمر بن الخطاب بن نفيل القرشي العدوي، أمه زينب بنت مظعون الجمحية، صحابي جليل، ولد في السنة الثالثة للبعث، وهاجر وهو ابن عشر سنين، أسلم مع أبيه، روى الكثير عن رسول الله ﷺ . انظر :
(الجزري، أسد الغابة، 235/3- 240)، و(االعسقلاني، الإصابة في تمييز الصحابة، 155/4- 159) .

([5]) أخرجه الديلمي في الفردوس، رقم 656، انظر:

الديلمي، أبا شجاع شيرويه بن شهردار، الفردوس بمأثور الخطاب، 1/ 175، تحقيق : السعيد بن بسيوني زغلول، ط1، 1986، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان . وأورده الألباني في سلسلة الأحاديث الضعيفة والموضوعة ، رقم (3053)، وقال حديث موضوع .

([6])عبد الله بن العباس بن عبد المطلب ،القرشي، أبو العباس، فقيه العصر، إمام التفسير، حبر هذه الأمة ولد قبل الهجرة بثلاث سنين، دعا له النبي ﷺ فقال : " اللهم علمه الحكمة"، شهد الجمل وصفين . وروى أحاديث كثيرة عن رسول الله ﷺ .انظر:
(الجزري، أسد الغابة في معرفة الصحابة، 185/3- 189)، و(الذهبي، سير أعلام النبلاء، 439/4- 457) ، و(العسقلاني، الإصابة في تمييز الصحابة، 121/4- 131) ، و(الزركلي، الأعلام، 95/4) .

الأسود وكان أشد بياضا من الثلج، وعصا موسى وكانت من آس الجنة، طولها عـشرة أذرع مـع طول موسى، والحديد أنزل معه ثلاثة أشياء : السندان والكلبتان[1]، والميقعة وهـي المطرقـة "[2]
وقيل : {وَأَنْزَلْنَا الْحدِيد}: أي أنشأناه وخلقناه، كقوله تعالى:{**وأنزلَ لكُم من الأنعامِ ثَمانِيةَ أَزواجٍ**}، فيكون الحديد من الأرض غير منزل من السماء، وقال أهل المعاني: أي أخرج الحديد من المعادن وعلمهم صنعته بوحيه [3] .

وجاء في تفسير ابن كثيرل" **وأنزلنا الحديد** " أي جعلنا الحديد رادعا لمن أبى الحق وعانده بعـد قيـام الحجة عليه ؛ ولهذا أقام رسول ا ﷺ بمكة بعد النبوة ثلاث عشرة سنة توحى إليه السور المكيـة، وكلها جدال مع المشركين ... فلما قامت الحجة على من خالف، شرع ا الهجرة وأمرهم بالقتـال بالسيوف، وضرب الرقاب ... وروي من حديث ابن عمر < قال : قال رسـول ا ﷺ: "بعثـتُ بالسيف بين يدي الساعة حتى يعبد ا وحده لا شريك له، وجعل رزقي تحت ظلّ رمحي، وجعـل الذل والصغار على من خالف أمري، ومن تَشبه بقوم فهو منهم"[4] ؛ولهذا قال تعالى:**{ فيه بَأْس شَدِيد}** يعني : السلاح كالسيوف، والحراب، والسنان، والنصال، والدروع، ونحوها، وقال: {ومَنَافع ِللناسِ } أي : في معايشهم كالسكة والفأس والقدوم، والمنشار، والأزميل، والمجرفة، والآلات التي يـستعان بها في الحراثة، والحياكة، والطبخ، والخبز وما لا قوام للناس بدونه، وغير ذلك[5] .

([1]) الآلة التي تكون مع الحدّادين . انظر ابن منظور، لسان العرب، مادة كلب، 1/ 725 .

([2]) أخرجه الطبري في تفسيره عن ابن عباس بلفظ : " ثلاثة أشياء نزلت مع آدم عليه السلام : السندان والكلبتان، والميقعة، والمطرقة "، رقم (33670)، 11/ 689، وأورده القرطبي في تفسيره، 17/ 169 .

([3]) انظر: القرطبي، الجامع لأحكام القرآن ،169/17 .

([4]) أخرجه الإمام أحمد، رقم (5114)، وإسناده صحيح عند أحمد كما قال أحمد شاكر . انظر: شاكر، مسند الإمام أحمد، 516/4 .
وحسّنه الألباني، في إرواء الغليل، رقم (1269)، انظر:
الألباني، محمد ناصر الدين، إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل، 109/5، إشراف : محمد زهير الشاويش، ط1، 1979، المكتب الإسلامي، بيروت، دمشق .

([5]) ا نظر: ابن كثير، أبا الفداء إسماعيل ين عمر (ت 774هـ)، تفسير القرآن العظيم، 364-363/7 ،تحقيق : طه عبد الرؤوف، ط1، 1996، مكتبة الإيمان، المنصورة، مصر.

وذكر ابن عاشور في تفسيره التحرير والتنوير أن إنزال الحديد: "مستعار لخلق معدنه كقولـه : ﴿ **وأنزلَ لكُم من الأنعامِ ثمانيةَ أزواجٍ** ﴾ [الزمر: 6]، أي خُلق لأجلكم وذلك بإلهام البشر استعماله في السلاح من سيوف ودروع و... . ويجوز أن يراد بالحديد خصوص السلاح المتخذ مـن سـيوف وأسـنة ونبال، فيكون إنزاله مستعاراً لمجرد إلهام صنعه، فعلى الوجه الأول يكـون ضـمير " فيـه بـأس شديد"عائداً إلى الحديد باعتبار إعداده للبأس فكأن البأس مظروف فيه "[1] .

ويقول سيد قطب:" والتعبير ب " **وأنزلنا الحديد** " كالتعبير في موضع آخر بقوله: ﴿ **وأنزلَ لكُم من الأنعامِ ثمانيةَ أزواجٍ** ﴾ [الزمر: 6] كلاهما يشير إلى إرادة الله وتقديره في خلق الأشياء والأحـداث، فهـي منزلة بقدره وتقديره، فوق ما فيه هنا من تناسق مع جو الآية، وهو جو تنزيل الكتـاب والميـزان، فكذلك ما خلقه الله من شيء مقدر تقدير كتابه وميزانه[2] .

وخلاصة القول بأن معظم التفاسير لم تفسر" **وأنزلنا الحديد** " على ظاهرهـا -بـأن إنـزال الحديـد حقيقي كنزول المطر-، ولفظ الإنزال عند معظم المفسرين جاء بمعنى خلقنا وجعلنـا، وأن إنـزال الحديد مستعار لخلق معدنه، وهومنزل بقدر الله وتقديره، وأورد القرطبي حـديثا موضـوعا بـأن الحديد نزل من السماء، ولكن لا يؤخذ به في التفسير ؛ لأن تفسير القرآن الكريم لا يكون إلاّ بالسنة الصحيحة .

إن المنهج الأمثل في تفسير القرآن الكريم يقوم على أصول راسخة، وقواعد معينة منهـا : تفـسير القرآن بالقرآن، وموافقة اللغة العربية .

([1]) ابن عاشور، محمد الطاهر(ت1973م)، تفسير التحرير والتنوير، 27/ 416-417، دار سحنون للنشر والتوزيع، تونس .
([2]) انظر: قطب، في ظلال القرآن، 6/ 3494- 3495 .

والقرآن الكريم يفسر بعضه بعضا، ولا بد من ضم الأيات والنصوص بعضها إلى بعـض، حتـى يتكامل الفهم، ويستبين المقصود من النص [1]

ولفظ النزول تكرر في القرآن الكريم، فإن ا ﷻ أنزل الماء من السماء، وأنزل الملائكة، وأنـزل القرآن من اللوح المحفوظ في أعلى سماء، وأنزل المن والسلوى وجاءت بمعنى النزول من علـو، وأنزل لباسا يواري السوءات، قال تعالى: **وترى الأرض هامدةً فإذا أنزلنا عليها الماءَ اهتزت وربت وأنبتت من كُل زوجٍ بهيج** [الحج:5] ، **وأنزلنا عليهم المن والسلوى كُلُوا من طيبات ما رزقْناكُم وما ظلَمونا ولكـن كَانوا أنفُسهم يظْلمون** [الأعراف:160]، **وأنزلنا إليك الكتاب بِالحق مصدقًا لما بين يديه من الكتابِ ومهيمنا عليه.** [المائدة: 48] ، **يا بنِي آدم قَد أنزلنا عليكُم لباسا يواري سوآتكُم وريشا ولباس التقْوى ذَلك خير ذَلـك من آيات الله لَعلهم يذكرونَ** [الأعراف: 26] ، **أنزلَ لَكُم من الأنعامِ ثَمانِيةَ أزواجٍ يخلُقُكُم في بطُون أمهاتكُم خلقًا من بعد خلْقٍ في ظُلُمات ثَلاث** [الزمر: 6] ،

وتفسير لفظ "أنزلنا" بالانحطاط من علو يتوافق مع ما تدلّ عليه اللغة العربية واستخداماتها، ويوافق قواعدها .

([1]) انظر: القرضاوي، كيف نتعامل مع القرآن العظيم، ص220 .

المطلب الثاني: التفسير العلمي ل " وَأَنْزَلْنَا الْحديد "

جاء في العديد من الدراسات والمواقع الإلكترونية مثل: كتب الدكتور زغلول النجار[1]، وفي موقعه على شبكة الإنترنت[2]، وفي موقع الإعجاز العلمي للقرآن والسنة[3]، ودراسة الدكنور عبد ا البلتاجي (معجزة إنزال الحديد وبأسه الشديد)، وهو من بحوث مؤتمر الإعجاز العلمي الثامن في الكويت[4]، وكتب الدكتورخالد العبيدي[5] على أن الحديد هبط إلى الأرض ولم ينشأ منها .

والدليل أن تفسير النزول بالهبوط يوافق استخدامات اللغة العربية، والنزول جاء في كثير من الآيات القرآنية الكريمة بمعنى الهبوط – كما ذُكر سابقا- فنزول الحديد كنزول المطر، ونزول الكتب السماوية، ويتكامل البناء بمعرفة ما توصلت إليه الدراسات العلمية بأن الحديد نزل من السماء ولم يتكون في الأرض .

وهذا المطلب يبحث في كيفية نزول الحديد إلى الأرض بالاستعانة بالمعطيات العلمية .

إن لفظ النزول للحديد يأتي من بعض الحقائق العلمية الثابتة الآن، والتي توصل إليها إنسان العصر، فمن المعروف والثابت الآن هو أن الكون كله قد خلق من مادة غازية، وهـو غـاز الهيـدروجين والمتواجد في السماء فيما بين الفضاء الكوني المحيط بغلاف الأرض والمجرات والسدم ؛ حيـث يتحول في درجات حرارة عالية وضغوط كبيرة إلى غاز الهيليوم وغاز الأكسجين، وهمـا أسـاس خلق الكون كله، فذرات الهيدروجين تتحول إلى غاز الهيليوم، وهذا الغاز تتشكل منـه مجموعـات

---

(1) آيات الإعجاز العلمي في القرآن الكريم

(2) انظر:

/http://www.elnaggarzr.com

(3)انظر:

http://www.55a.net

(4) الثلاثاء 7 / 11 / 1427هـ الموافق 28/11/2006 م

(5) تفصيل النحاس والحديد في آيات الكتاب المجيد، و المنظار الهندسي للقرآن الكريم .

وأسر المواد في الكون كله، فتتفاعل ذرات الهيليوم عند درجات الحرارة العالية والضغوط الكبيرة كي ينتج عنها مواد أثقل وزنا في الوزن الذري من ذرات الهيليوم مما يؤدي إلى تكوين عناصر أخرى مثل: الكربون، والصوديوم، والمغنسيوم، والنيون، والتي يتطلب تكوينها درجات حرارة لا تقل عن(600 مليون م)، وينتج عن مسلسل التفاعل مجموعة أخرى من التفاعلات النووية تصل إلى تكوين عناصرأثقل وزنا مثل: الألمنيوم، والسيلكون، والكبريت، والفوسفور، والكلور، والأرجون، والبوتاسيوم، والكالسيوم، وتصاحب هذه التفاعلات عادة طاقة تخرج من المادة تعرف باسم الطاقة الطاردة " Exothermic Reactions " والتي ينتج عنها ارتفاع كبير في درجات الحرارة مما يؤدي إلى الوصول إلى درجة الحرارة التي يتكون عندها الحديد، والعناصر الثقيلة الأخرى مثل: التيتانيوم، والكروم، والمنجنيز، والنيكل، والنحاس، والزنك، وقد ذهب بعض العلماء في أفكارهم حيث قالوا: إن الحديد يحتاج إلى مناطق تعرف في الفضاء باسم المستعرات "Nova"، وفوق المستعرات"Super Nova" ويحتاج إلى تكوينه لفترات زمنية طويلة ؛ فذرة الحديد كي يتم تخليقها تحتاج إلى درجة حرارة قدرها العلماء مثل العالم البريطاني فويل"Foyle" ، والعالم الأمريكي فاولر "Fawler" إلى(2000 مليون م)، وقد أثبت علماء الفضاء يقينا أن درجة حرارة الشمس في مركزها تصل إلى (20 مليون م) فقط، وتصل إلى(6000 م) على سطحها، إذن فمصدر حديد الأرض هو ناتج عن تفاعلات نووية في النجوم تنتهي بحالة من عدم الاستقرار تؤدي إلى عدم مقدرة النجم على الاحتفاظ بمكوناته، فيحدث انشطار لجسم النجم يؤدي إلى انفصال هذه الأجسام الصغيرة التي تسبح في الفضاء الكوني مكونة ما يعرف باسم الأفلاك، وأثناء عملية الانفصال تنطلق هذه الأجسام بعيدا عن النجم المصدر والنجم الأم، وبعض الحديد قد يكون وصل إلى باطن الأرض مما أدى إلى انصهاره، وحدوث تفاعلات لانهائية فيما بين الحديد كمعدن، وباقي الأوساط المحيطة به من مواد مختلفة تزيد من درجات حرارة مركز الأرض، وتؤدي إلى حدوث البراكين

والحمم البركانية، وهذا يفسر أيضا أن الحديد لايمكن تكوينه هو وباقي بعض العناصر الفلزية الثقيلة في مدارالأرض ولا في الشمس بل إن ا ﷻ خلقه في موضع آخر من الكون.

والخلاصة أن العناصرالثقيلة قد تكون تخلقت في نجوم وشموس أخرى بعيدة عن الأرض وهبطـت هذه المواد بفعل وزنها ونتيجة حدوث قوى التجاذب بينها وبين الأرض[1]، ويستدل العلماء علـى ذلك بأن غاز الهيدروجين هو أكثر العناصر شيوعا في الكون، ويليه في الكثرة غاز الهيليوم، وهما يكونان معا أكثر من 98% من مادة الكون المنظور، بينما تكون بقية العناصر المعروفة أقـل مـن 2%، وقد أدى ذلك إلى الاستنتاج المنطقي، بأن العناصر المعروفة تتكون داخل النجوم عن طريـق تفاعلات نووية حرارية تعرف بتفاعلات(الاندماج النووي)[2] .

ومن هنا فكلمة " أنزلنا" للحديد تحتمل أن يكون المقصود بالنزول هو أن ا ﷻ خلق الحديد فـي مجرات بعيدة عن الأرض وأمره بالنزول إلى سطحها، فسبحان ا حين يقول لكل شيء في الكون كله كن فيكون -وا ﷻ أعلم- .

([1]) انظر: العبيدي، المنظار الهندسي للقرآن الكريم ،ص347-349 . وانظر: العبيدي، تفصيل النحاس والحديد في آيات الكتاب المجيد، ص187-190 . وانظر: بحث الدكتور المهندس مصطفي محمد الجمال

http://www.55a.net/firas/arabic/index.php?page=show-det&id=758&select-page=12

وانظر : بحث الدكتور ممدح عبد الغفور حسن

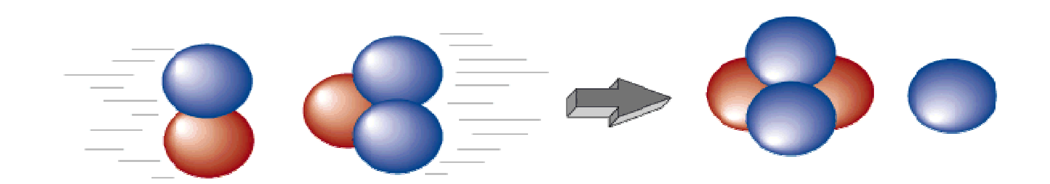
http://www.55a.net/firas/arabic/index.php?page=show-det&id=758&select-page=12

([2]) انظر: العبيدي، المنظار الهندسي للقرآن الكريم، ص348 .

المطلب الثالث: التفاعلات النووية التي أنتجت الحديد

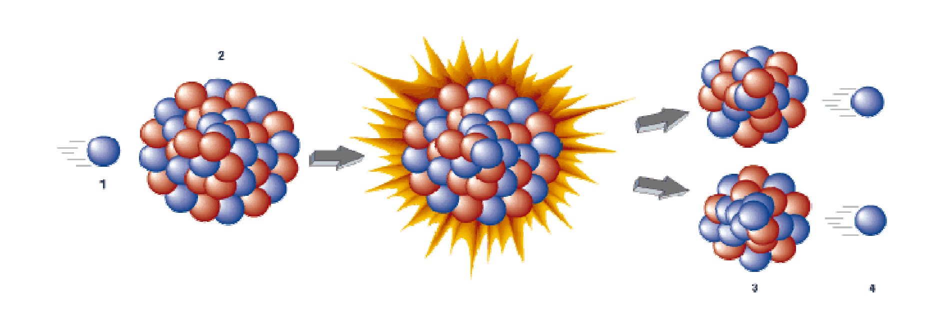
هذا المطلب يوضح التفاعلات النووية التي أنتجت الحديد، وبذلك تتضح طريقة تكونه، وتظهر قدرة ا ﷻ في صناعته لهذا الكون العظيم، والتفاعلات النووية تنتج الطاقة بطريقتين:

- الاندماج النووي (Fusion) للأنوية الخفيفة ؛ حيث يتم اندماج نواتين خفيفتين لتكـوين نـواة أثقل، وهذا ما يوضحه الشكل(1.3).



الشكل(1.3) : شكل يمثل الاندماج النووي

- الانشطار النووي (Fission) للأنوية الثقيلة ؛ حيث يتم انشطار نواة عنـد تـصادمها بقذيفـة نووية غالبا ما تكون نيوترون، وهذا ما يوضحه الشكل (2.3) [1] .



شكل(2.3) : شكل يمثل الانشطار النووي

([1]) انظر :
http://oustadkarim.ifrance.com/defatomnucl.htm

وما يحدث في النجوم لتوليد الطاقة النووية هو الطريقة الأولى(الاندماج النووي)، وهناك عدد مـن التفاعلات تتم داخل النجوم، وذلك حسب كتلة النجم ودرجة حرارته ومنها:

1. سلسلة البروتون- بروتون:

إن هذه السلسلة هي التفاعل الأساسي في النجوم الصغيرة الكتلـة (مثـل كتلةالـشمس) ؛ لتحويـل الهيدروجين إلى هيليوم، ويتم ذلك على النحو الآتي:

1. يتم اندماج نواتي هيدروجين ؛ لتكوين نواة ديوتيريوم(^{2}H)، وبوزيترون (e^{+})[1]، ونيوترينو[2]، وهذا التفاعل النووي يحتاج إلى درجة حرارة أقل من مليون درجة مطلقة(K)[3]

$$^{1}H + {}^{1}H \rightarrow {}^{2}H + e^{+} + neutrino$$

2. وفي باطن النجوم فإن البوزيترون(e^{+}) يتلاقى مع إلكترون سالب(e^{-}) ويتلاشيا معا، ويتحولا إلى أشعة جاما[4] بسبب درجة التأين العالية التي نتجت عن الحرارة الشديدة ، ويحدث ذلك كالآتي:

$$e^{+} + e^{-} \rightarrow 2\ gamma\text{-}rays$$

3. تمتص المادة المركزة بباطن النجم أشعة جاما، ثم يعاد إطلاقها، وتتحول تدريجيا إلى فوتونات ضوئية منخفضة الطاقة، وعندما تصل أشعة جاما إلى الطبقة الضوئية الخارجية من النجم، فإن

([1]) البوزيترون هو الجسيم الضديد للإلكترون، وكتلته تساوي كتلة الإلكترون، أما شحنته فهي معاكسة لشحنة الإلكترون .انظر:
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AE%D8%A7%D8%B5:%D8%A8%D8%AD%D8%AB?search

([2]) جسيم متعادل الشحنة، ويشبه النيوترون في صفاته الفيزيائية غير أن كتلته أصغر بكثير من كتلة النيوترون .انظر:
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%86%D9%8A%D9%88%D8%AA%D8%B1%D9%8A%D9%

([3]) وحدة قياس معتمدة في النظام الدولي لدرجة الحرارة، يرمز لها بالرمز (K)، وتسمى بالحرارة المطلقة، حيث أن درجو صفر كلفن هي أحفض درجة حرارة في الطبيعة وتتوقف عندها حركة الجزيئات .انظر : General chemistry,12، وانظر:
www.wikepidia.com

([4]) أشعة لا شحنة لها، ولا كتلة، طاقتها عالية، وقدرتها على الاختراق عالية جدا . انظر : 798 , General chemistry

كل شعاع من أشعة جاما يتحول إلى(200 ألف) فوتون مرئي، ثم يحدث اندماج أنوية الديوتيريوم مع بروتون (نواةهيدروجين) لإنتاج نظير الهيليوم.

$$^{2}H + ^{1}H \rightarrow ^{3}He + gamma\text{-}ray$$

4. عندما يتم اندماج عدد 2 من نواة ديوتيريوم، مع 2 بروتون، ويتكون 2 نواة نظير الهيليوم، فإن اندماج 2 نواة نظير الهيليوم يؤدي إلى إنتاج الهيليوم كالآتي:

$$^{3}He + ^{3}He \rightarrow ^{4}He + 2\ ^{1}H$$

وهذا التفاعل الأخير يحتاج إلى توفر درجة حرارة عالية جدا في باطن النجم تصل إلى أكثر من (10مليونK)، وفي الشمس يتحول الهيدروجين إلى هيليوم، حيث يتم تحويل (600مليون) طن من الهيدروجين كل ثانية إلى(596 مليون) طن هيليوم، وبذلك فإن كمية هائلة من الطاقة تتولد نتيجة تحويل (4مليون) طن من الكتلة إلى طاقة كل ثانية طبقا لمعادلة آينشتاين: $E=mc^2$

حيث : E = الطاقة، $m=$ الكتلة، c = سرعة الضوء، c^2 = مربع سرعة الضوء

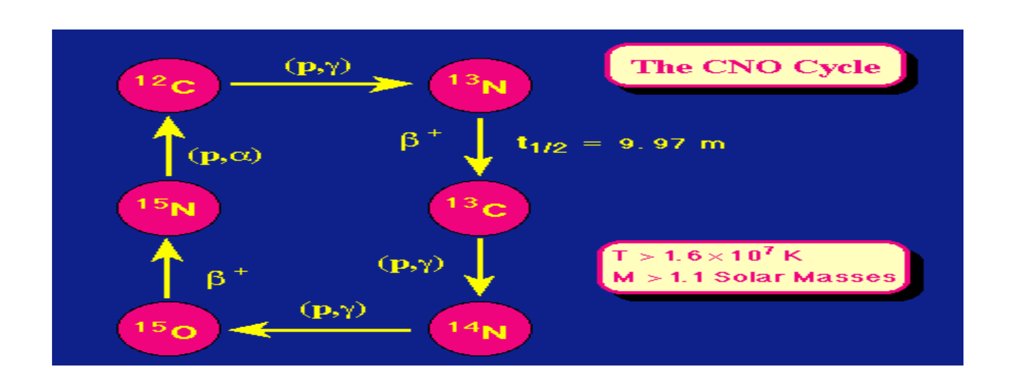
وسرعة الضوء = 300000كم/ث، وهذه الكتلة تتحول إلى طاقة إضاءة تساوي(3.6×10^{23}) كيلو واط [1].

([1]) انظر: البلتاجي، عبد الله محمد، معجزة إنزال الحديد وبأسه الشديد في القرآن الكريم والفيزياء الفلكية والنووية ، وانظر:
http://www.nooran.org/con8/main.htm
http://cass.ucsd.edu/public/tutorial/Nukes.html

2. سلسلة دورة الكربون (ycleThe CNO C)

هذه التفاعلات تحدث في النجوم الأكبر من الشمس بحوالي (1.2 مرة)، فلكي يـتم انـدماج نـواة الكربون مع بروتون جديد، فإن ذلك يتطلب درجات حرارة عالية جدا تصل إلى أكثر من (17مليون K)، وهي أعلى من درجة حرارة الشمس، ويوضح الشكلان (3.3)، (4.3) التاليان تفاعـل دورة الكربون والتي تحدث كالآتي :

1. كربون-12 يقتنص بروتون، ويكون نيتروجين - 13، ويطلق أشعة جاما.
2. نيتروجين- 13 يمر بتحال بيتا[1]، ويكون كربون -13 (فترة نصف العمره 10 دقائق) .
3. كربون-13 يقتنص بروتون، ويكون نيتروجين -14، ويطلق أشعة جاما.
4. نيتروجين-14 يقتنص بروتون آخر، ويكون أكسجين-15، ويطلق أشعة جاما.
5. أكسجين -15 يمر بتحال بيتا، ويكون نيتروجين- 15 .
6. نيتروجين-15 يقتنص بروتون ويعود إلى كربون- 12، ويطلق جسيم ألفا (نواة هيليوم) .
7. وهكذا تستمر الدورة [2] .

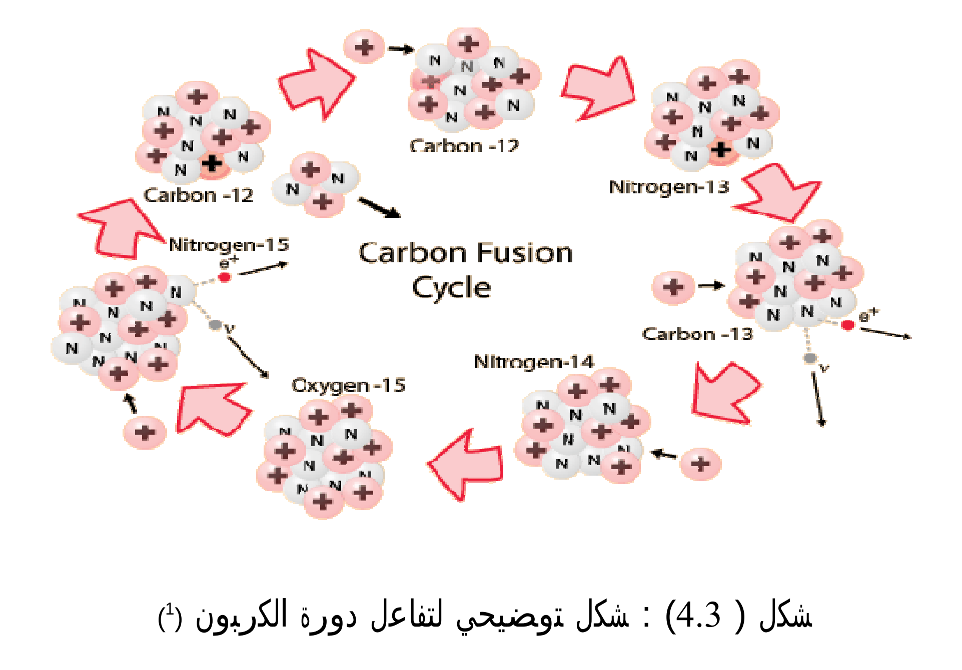


شكل (3.3) : دورة (CNO)

---

(1) أشعة سالبة الشحنة (-1)، كتلتها تساوي كتلة الإلكترون، وقدرتها على الاختراق عالية . انظر : General chemistry ,798

(2) انظر: البلتاجي ،معجزة إنزال الحديد وبأسه الشديد في القرآن الكريم والفيزياء الفلكية والنووية، وانظر:
http://csep10.phys.utk.edu/astr162/lect/energy/cno.html



شكل (4.3) : شكل توضيحي لتفاعل دورة الكربون [1]

3.تفاعلات طريقة ألفا الثلاثية (The Triple- alpha process)

في كل النجوم ذات الوزن المماثل للنظام الشمسي أوالأثقل وزنا، فإنـه بعـد حـرق الهيـدروجين وتحويله إلى هيليوم يبدأ تفاعل اندماج نووي لثلاث أنوية هيليوم لتكوين الكربون (C^{12}).

$$He^4 + He^4 + He^4 \rightarrow C^{12}$$

وهذا التفاعل يتطلب درجة حرارة عالية جدا (أكثرمن 100 مليون)، وكذلك كثافة عاليـة جـدا لا تظهر إلاّ بعد أن يحرق النجم كل مادته من الهيدروجين، وعندها يصبح لب النجم كله تقريبـا مـن الهيليوم.

([1]) انظر :
http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/astro/carbcyc.html#c1hk/v

4.تفاعلات نووية متقدمة

بعد تفاعلات ألفا الثلاثية يحدث عدد من التفاعلات النووية تبعا لكتلة النجم .

1. الكربون الناتج من تفاعلات ألفا الثلاثية يمكن أن يتفاعل مع أنوية ألفا أخرى لإنتاج الأكسجين

.(O^{16})

$$C^{12} + He^{4} \rightarrow O^{16} + \text{أشعة جاما}$$

2. يمكن للأكسجين أن يدخل في تفاعل إنتاج النيون(Ne^{20})، ولكن وجود قوى التنـافر الكهربـي تجعل هذه التفاعلات صعبة الحدوث لإنتاج أنوية عناصر أثقل من النيون(Ne^{20}) .

$$O^{16} + He^{4} \rightarrow Ne^{20} + gamma$$

3. في النظم النجمية الأكثر كتلة، ومع درجات حرارة تزيد عن (500 مليونK) ، يمكن أن يحدث احتراق نووي للكربون، ويمكن أن ينتج المغنيسيوم (Mg^{24}) .

$$C^{12} + C^{12} \rightarrow Mg^{24} + gamma$$

4. وفي أنظمية نجمية أكثر كتلة مع درجات حرارة أعلى من (1بليـون K)، يمكـن أن يحـدث احتراق نووي للأكسجين (O^{16}) منتجا الكبريت (S^{32}) ،أو المنغنيز ،أو السيلكون ،أو الفسفور.

$$O^{16} + O^{16} \rightarrow S^{32} + gamma$$

5. وأخيرا وفي نظم نجمية أكبر كتلة، ودرجات حرارة تزيد عن(3 بليون K) يمكـن أن يحـدث احتراق نووي للسيليكون (Si^{28}) في سلسلة من التفاعلات التي يمكن أن تنتج الحديد- 56 [1] .

وهكذا، يتبين بأن إنتاج الحديد يحتاج إلى درجات حرارة عالية جدا، ولا يمكن لسلـسلة التفـاعلات النووية التي تنتج الحديد أن تحدث إلاّ في نظم نجمية كتلتها أكبر بكثير من كتلة الشمس .

المطلب الرابع: السوبر نوفا (Supernovae)

يتضمن هذا المطلب مسألتين، الأولى : تعريف السوبرنوفا، والثانية : تاريخ السوبرنوفا .

المسألة الأولى : ما هي السوبر نوفا

إن النجوم هي الأفران الكونية التي يتم فيها طبخ المادة الأولية للكون وهي الهيدروجين ؛ لإنتـاج عناصر الكون الأخرى، والنجوم أيضاً مصدر الإشعاعات في هذا الكون.

فعند ظهور النجم، أو ولادته، يمر بدورة حياة تنتهي بوفاته طالت أم قصرت، ومـا بـين الـولادة والوفاة تمر النجوم بدورة تختلف في تفاصيلها حسب كتلة النجم، وقد تأخذ هذه الدورة وقتاً قصيراً في حدود المليون سنة، وقد تطول ليصل عمر النجم إلى بلايين أو آلاف البلايين من السنين، وكلما كبرت كتلة النجم كلما قلّ عمره، وزادت أحداث حياته عنفاً، وكلما صغرت كتلة الـنجم كلمـا زاد عمره وقل عنف الأحداث التي يمر بها، وقد أمكن دراسة دورة حياة النجوم من دراسـة الـشمس أولاً، ومن دراسة بعض النجوم الأخرى التي تستطيع التليسكوبات أن تكشف تفاصيلها، فعملية ولادة النجوم عملية مستمرة منذ أن خلق ا ﷻ الكون من البداية إلى الآن ؛ ولذلك يحوي الكون نجومـاً

---

[1] انظر : البلتاجي، معجزة إنزال الحديد وبأسه الشديد في القرآن الكريم والفيزياء الفلكية والنووية. وانظر :
http://cass.ucsd.edu/public/tutorial/Nukes.html
http://csep10.phys.utk.edu/astr162/lect/energy/cno.html
http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/astro/carbcyc.html#c1hk/v

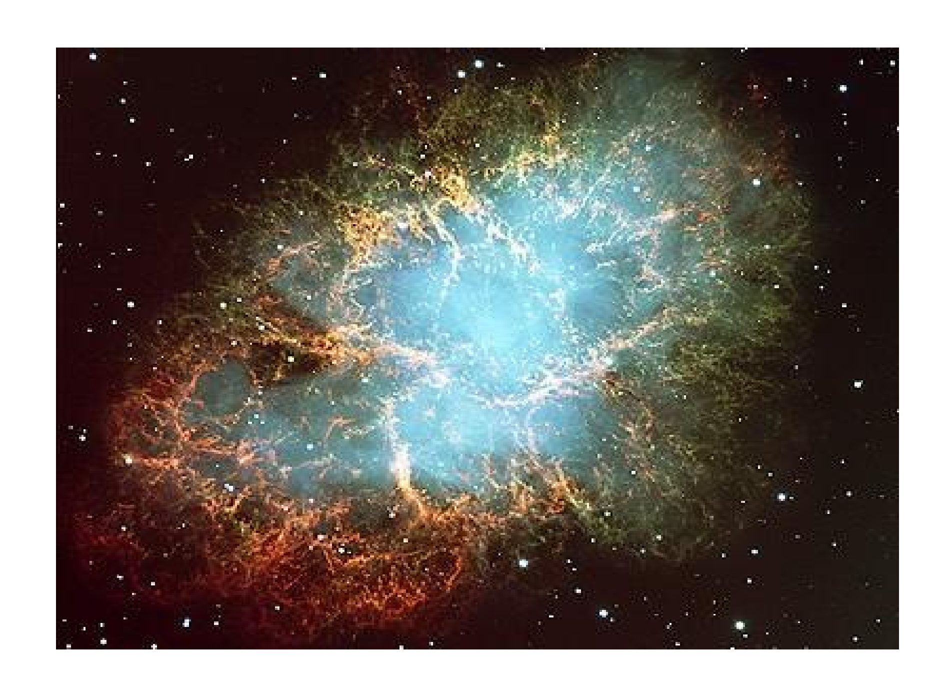
بكتل مختلفة وبأعمار مختلفة، ومنها يمكن معرفة مراحل التطور المتتالية للنجوم حسب كتلتها، وتعتبر الشمس نجماً متوسطاً من ناحية الكتلة، فكتل النجوم التي ترصدها التليسكوبات تتراوح من حوالي خمس كتلة الشمس إلى خمسين ضعف كتلتها، كذلك فإن الشمس تمر الآن بمنتصف عمرها، فهذا العمر يقدر بحوالي عشرة بلايين سنة، انقضى منها حوالي خمسة حتى الآن وباقي خمسة أخرى([1])، إذن، النجوم مثل الناس تولد، وتعيش، وتموت، والنجوم تعيش باندماج العناصر الخفيفة في منطقة اللب إلى عناصر ثقيلة مع انطلاق طاقة هائلة، وارتفاع درجة الحرارة، وإنتاج النجم للعناصر خلال تفاعلات الاندماج النووي محدودة، وعندما يتوقف إنتاج العناصر يموت النجم، والسوبرنوفا هي صورة موت النجم .

والنجوم بجميع كتلها تقضي حياتها في تفاعل اندماج أنوية الهيدروجين وتحويلها إلى هيليوم، ولكي تستمر حياة النجم يجب أن يستمر في حرق العناصر الأثقل فالأثقل تدريجيا، وفي النجوم التي لها كتلة حوالي 5 مرات كتلة الشمس تستطيع أن تستمر في مسلسل حرق العناصر الأثقل فالأثقل إلى أن تصل إلى مرحلة حرق الحديد، وهذا التفاعل (الاندماج النووي) يتوقف خاصة عند الحديد ؛ لأن الحديد هو أخف عنصر في الجدول الدوري للعناصر والذي لا يطلق طاقة عند محاولة دمجه معا بل يحتاج طاقة، ويأخذ الحديد طاقة حرارية من قلب النجم، فلا يصبح هناك ما يقاوم قوى الجاذبية إلى لب النجم، فينهار النجم إلى الداخل، وهذا الانهيار يحدث بسرعة جدا، أما ما يحدث بعد ذلك يعتمد على كتلة النجم :

([1]) بحث الدكتور ممدوح عبد الغفور حسن
http://www.55a.net/firas/arabic/index.php?page=show-det&id=758&select-page=12

فالنجوم التي لها كتلة من (5-8)أمثال كتلة الشمس تكون نجوما نيوترونية[1]أثناء الانفجـار إلـى الداخل، والنجوم التي لها كتلة أكبرمن 10 أمثال الشمس تكـون ثقبـا أسـودا (Black hole)، وتكون مادته مركزة جدا لدرجة أنه، ولا حتى الضوء يمكن أن يهرب من جاذبيتـه، والـسوبرنوفا الناتجة من انفجار نجم واحد ربما تكون لامعة لدرجة كافية للمعان أو إضاءة مجرة كاملة[2] .

والشكل (5.3) يبين صورة للسوبر نوفا



شكل (5.3) : صورة للسوبرنوفا لأحد النجوم المنفجرة

المسألة الثانية : تاريخ السوبر نوفا

إن ظاهرة السوبرنوفا ظاهرة قديمة، وتمكن البشر من تسجيل هذه الظاهرة لأول مـرة فـي ظـل الحضارة الإسلامية عام(1006م)، ولذا سميت السوبرنوفا العربية(Arabsupernova)، وفي عام

[1] النجوم النيوترونية لها كثافة عالية، وفيها يضيع تركيب الذرة حيث تقترب الإلكترونات كثيرا من البروتونات مكونة النيوترونات .

[2] انظر: البلتاجي، معجزة إنزال الحديد وبأسه الشديد في القرآن الكريم والفيزياء الفلكية والنووية. وانظر:

http://www.ask.com/bar?q=Supernova+Explosion&pag
http://curious.astro.cornell.edu/question.php?number=470

(1054م) سجل الصينيون نفس الظاهرة وسميت السوبر نوفا الصينية، أو سوبر نوفـا الـسرطان، وهي التي تبقى منها سديم السرطان، وفي عام (1572م) رصد الفلكي الألماني(تايكو براهه) نفـس الظاهرة،والتي سميت سوبرنوفا تايكو(Tychos supernova)، وفي عام(1604م) رصد جـوهنز كبلر(تلميذ تايكو) نفس الظاهرة وسميت سوبرنوفا كبلـر (Keplers supernova)، وفـي عـام 1667م رصدت نفس الظاهرة وسميت سوبر نوفا كاثيوبيـا(Casseopia a supernova أ) ،أمـا أول تسجيل حي في التاريخ البشري لهذه الظاهرة فقد كانت تلك التي حدثت 1987م، وهي التي تم رصدها في شـيلي، ونيوزلنـدة فـي نفـس التـاريخ فـي آن واحـد، وسـميت س ن 1987 أ (SN1987a)[1]، والشكل الآتي (6.3) يبين السوبر نوفا قبل وبعد 1987 [2] .



شكل (6.3) : قبل وبعد سوبر نوفا 1987 أ [3][4]

([1]) انظر :البلتاجي، معجزة إنزال الحديد وبأسه الشديد في القرآن الكريم والفيزياء الفلكية والنووية .وانظر:
http://www.ask.com/bar?q=Supernova+Explosion&page

([2]) انظر :
http://scienceworld.wolfram.com/astronomy/Supernova.html

([3]) انظر :
http://www.aavso.org/vstar/vsots/0301

([4]) انظر :
http://scienceworld.wolfram.com/search/?words=supernova&config=scienceworld

المبحث الثاني

الإشارة العلمية في بأس الحديد الشديد

يرجع إنزال الحديد من السماء إلى بأسه الشديد، وهذا ما يتضمنه المبحث الثاني، ويأتي الكلام فيـه ضمن مطلبين، الأول: يبحث في معنى البأس في اللغة والتفسير والعلوم، والثاني: يبحث في طاقة الربط النووية، وكيفية حساب طاقة الربط النووية، ويظهر منحنى قوى الـربط النوويـة لـبعض العناصر.

المطلب الأول: البأس في اللغة والتفسير والعلوم

يبحث هذا المطلب في معنى البأس من الناحية اللغوية، ويستعرض أقوال المفسرين لمعنـى البـأس الشديد، ثم التفسير العلمي الذي تحتمله كلمة البأس، ويتم الكلام عن ذلك ضمن أربع مسائل .

المسألة الأولى : معنى " البأس " في اللغة

جاء في معنى" البأس " في معجم مختار الصحاح ،البَأْسُ: العذاب، وهو أيضا الشدة في الحرب، تقول :(بَؤُس) الرجل بالضم فهو (بَئِيسٌ) كفعيل أي شجاع وعذاب بئيس أيضا : شديد و(البَأساءُ) الشدة [1] .

المسألة الثانية : البأس في التفاسير

يتضح من التفاسير أن كلمة البأس تعني القوة، وتشمل استخدام الحديد في صناعة السيوف، والآلات الحربية مثل : السيوف، والحراب، والدروع، ونحوها[2]، وقيل : فيه من خشية القتل خوف شديد[3]،

---

[1] انظر: الرازي، محمد بن أبي بكر بن عبد القادر، مختار الصحاح، مادة بأس، ص39، د.ط، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.

[2] انظر: القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 169/17، وانظر: ابن كثير، تفسير القرآن العظيم، 7/ 364 .

[3] انظر: القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 169/17 .

وقال الزمخشري في تفسيره الكشاف: فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وهو القتال به[1] وفي تفسير التحرير والتنوير فإن البأس: الضر، والمراد بأس القتل والجرح بآلات الحديد من سيوف ورماح ونبال، وبأس جرأة الناس على إيصال الضر بالغير بواسطة الواقيات المتخذة من الحديد، والمنـافع : منـافع الغالـب بالحديد من غنائم وأسرى وفتح بلاد، ويتعلق قوله: (للناس) بكلّ من (بأس) و (منافع) على طريقة التنازع، أي فيه بأس لِلنَاس ومنافع لآخرين فإن مصائب قوم عند قوم فوائد[2] . والمقصود من هـذا لفت بصائر السامعين إلى الاعتبار بحكمة ا تعالى من خَلق الحديد وإلهام صنعه، والتنبيه على أن ما فيه من نفع وبأس إنما أريد به أن يوضع بأسه حيث يستحق ويوضع نفعه حيـث يليـق بـه، لا لتجعل منافعه لمن لا يستحقها مثل قطّاع الطريق والثوار على أهل العدل، ولتجهيز الجيوش لحماية الأوطان من أهل العدوان، وللادخار في البيوت لدفع الضاريات والعاديات على الحرم والأموال

المسألة الثالثة : آيات البأس الشديد في القرآن الكريم

جاء لفظ " بأس شديد " باشتقاقهما في القرآن الكريم (6 مرات) في قوله تعالى:

1) **فَإِذَا جاءَ وعد أولاهما بعثْنا عليكُم عبادا لنا أولي بأسٍ شديد فَجاسوا خلَالَ الديار وكَـانَ وعـدا مفْعولًـا** [الإسراء: 5] **.**

2) **قيما لينذر بأسا شديدا من لَدنه ويبشر الْمؤمنِ الذين يعملُونَ الصالحات أن لَهم أجرا حسنا** [الكهف: 2]

3) **قَالُوا نحن أُولُو قُوة وأُولُو بأسٍ شديد والْأمر إِلَيك فَانظُري ماذَا تأمرين** [النمل: 33] **.**

4) **قُلْ للْمخلف من الْأعرابِ ستدعونَ إِلَى قَومٍ أولي بأسٍ شديد تقَاتلُونهم أَو يسلمونَ فَإِنْ تطيعوا يؤتكُم اللـه أجرا حسنا وإِنْ تتولوا كَما توليتم من قَبلُ يعذبكُم عذَابا أليما** [الفتح: 16] **.**

([1]) انظر: الزمخشري، أبا القاسم جار الله محمود بن عمر بن محمد (ت 538هـ)، تفسير الكشاف، 468/4، ضبطه وصححه: محمد عبد السلام شاهين، ط 1، 1995، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.

([2]) انظر: ابن عاشور، التحرير والتنوير ،417/27 .

5) **لقد أرسلنا رسلنا بالبينات وأنزلنا معهم الكتاب والميزانَ ليقوم الناس بالقسط وأنزلنا الحديد فيه بأس شـديد ومنافع للناس ... 25** [الحديد: 25] .

6) **لا يقاتلونكم جميعا إلا في قُرى محصنة أو من وراءِ جدرٍ بأسهم بينهم شديد تحسبهم جميعا وقُلوبهم شـتى ذَلك بأنهم قَوم لا يعقلُونَ 14** [الحشر : 14] [1] .

ويلاحظ في الآيات السابقة اقتران البأس الشديد بالبشر مثل : **عبادا لنا أولي بأسٍ شديد**، و**نحن أولُو قُوة وأولُو بأسٍ شديد**، و**قَومٍ أولي بأسٍ شديد**، و**بأسهم بينهم شديد**، كما ورد في السور الآتية علـى الترتيـب (الإسراء، والنمل، والفتح، والحشر)، فالبأس الشديد صفة لهم، فهمّ ذو قوة وشدة، وآية سورة الكهف تصف عقوبة ا ﷻ بالبأس الشديد، وذلك في قوله تعالى : (ٱلۡحَمۡدُ لِلَّهِ ٱلَّذِيٓ أَنزَلَ عَلَىٰ عَبۡدِهِ ٱلۡكِتَٰبَ وَلَمۡ يَجۡعَل لَّهُۥ عِوَجَاۜ ۝ قَيِّمٗا لِّيُنذِرَ بَأۡسٗا شَدِيدٗا مِّن لَّدُنۡهُ...) [الكهف : 1-2]، والبأس جاء فـي الآيات السابقة ليدل على صفة لهؤلاء القوم، وبالنظر في آية سورة الحديد، فالبأس الـشديد يقتـرن بالحديد، فهو صفة للحديد وحده، فالحديد ذو بأس شديد، أي إنه قوي وشـديد، والتفاسـير الـسابقة حصرت البأس باستخدام الحديد كسلاح للقتال به وإيقاع الضر بالغيرلما فيه من الصلابة الملائمـة للمضاء .

[1] انظر : عبد الباقي، المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، ص 138.

المسألة الرابعة : التفسير العلمي ل "البأس الشديد"

تبين سابقا أن البأس الشديد صفة للحديد، واقتصرت التفاسير على بيان بأسه من حيـث صـلابته، وقوته، واستخدامه كسلاح، ولكن الحقائق العلمية تضيف معنى آخر لبأس الحديد الشديد ؛ فالحديـد يتمتع بقوى ومقاومة كبيرة ؛ فهو يقاوم الإجهادات بطريقة كبيرة والتي يتعرض لها المنشأ المصنوع من هذه المادة، كما يتمتع بمقاومة غير عادية حسب نسب السبائك، وطريقـة المعالجـة الحراريـة "Heat treatment" للمـادة والتي تكسب الحديد البأس الشديد[1]، كمـا يتمتـع الحديـد بخـواص ميكانيكية هائلة، ولكن الأهم من ذلك هو قوته النووية والذرية، فقد ثبت علميا أن أقوى قـوة ربـط نووية هي في نواة عنصر الحديد، ولو قدر للعلماء فك أسرار هذه القوة وتحويلها إلى سلاح نـووي بدل الأسلحة النووية الحالية لكان الأمر كمن يتحدث عن الفرق بين نقطة الماء والبحر المحـيط [2]، ومن هنا فإن بأس الحديد يعني قوته ليس فقط في استعماله في صناعة الآلات الحربية قديما وحديثا، بل أيضا في قوته النووية والذرية، وهذا ما بينته التفاعلات النووية السابقة ؛ حيث تبين أنه يمكـن إنتاج الحديد 56 عند درجات حرارة تزيد عن(3 بليون K) .

المطلب الثاني: طاقة الربط النووية (Binding Energy)

كما ذكر سابقا، فالحديد ذو بأس شديد بسبب طاقة الربط النووية له، والتي يعود لهـا الـسبب فـي نزوله، وهذا الموضوع له علاقة أيضا بدورة حياة النجوم . إن أساس ظاهرة السوبرنوفا أن لـذرة الحديد أكبر قوة ربط نووية بين العناصر، فمن أين جاء المصطفىﷺ بهذه المعلومة الدقيقة، وهـذا المطلب يوضح المقصود بطاقة الربط النووية، ويوضح طاقة الربط النووية للحديد.

([1]) انظر: بحث الدكتور مصطفى محمد الجمال.
http://www.55a.net/firas/arabic/index.php?page=show-det&id=758&select-page=12

([2]) انظر :العبيدي، تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد ،ص267- 268 .

المسألة الأولى : تعريف طاقة الربط النووية

إن النظرية الذرية تنص على أن نواة الذرة تتكون من عدد معين من البروتونات الموجبة يصاحبها عدد محدد من النيوترونات عديمة الشحنة، ويزداد عدد البروتونات بازدياد الوزن الذري للمادة، وتحوي نواة ذرة الهيدروجين وهو أخف العناصر على بروتون واحد، في حين تحوي ذرة الحديد على 26 بروتون، وعدد البروتونات في نواة ذرة العنصرهو العامل المحدد لهوية أو نوعية العنصر، وأبعاد النواة صغيرة جداً والبروتونات الداخلة في تركيبها تكون قريبة جداً من بعضها البعض مما يؤدي إلى نشوء قوى تنافر كهربائي هائلة بين البروتونات قد تسبب انفلاق النواة وتناثر بروتوناتها، ولكن شيئا من هذا لم يحدث، ويرجع عدم حدوثه لوجود طاقة كبيرة تدعى طاقة الربط تربط أجزاء النواة بعضها ببعض وتمانع انفلاقها[1] .

إذن، طاقة الربط النووية تعرف بأنها الطاقة المتحررة عند تكون أنوية الذرات من اتحاد مكوناتها، فهي الطاقة التي تربط بين مكونات النّواة –البروتونات والنيترونات-، وهي تنتج عن تَكسر تلك الرابطة، وتؤدي إلى إنتاج طاقة حرارية كبيرة جدا [2].

المسألة الثانية: حساب طاقة الربط النووية

يبين المثال الآتي طريقة حساب طاقة الربط النووية في نواة الهيليوم (He) التي تحتوي على 2 بروتون، و 2 نيوترون، وتبلغ كتلة البروتون 1.00728 وحدة كتلة ذرية[3]، وكتلة النيوترون

([1]) انظر:

http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/nucene/nucbin.html
http://www.phy4all.net/takrers/tbatk.htm

([2]) انظر :

http://www.sonna3ma.com/forums/showthread.php?t=9510
http://www.schoolarabia.net/fezia/nuclear/nuclear-chemistry/binding-energy/binding-energy

([3]) وحدة الكتلة النووية تساوي 1.66×10^{-24} غم .

1.00866 وحدة كتلة ذرية، وتبلغ كتلة نواة الهيليوم الفعلية 4.00153 وحدة كتلة ذرية، وبمـا أن نواة الهيليوم تتألف من بروتونين ونيوترونين، فإنه يمكن حساب كتلة نواة الهيليوم على النحو الآتي:

كتلة بروتونين = 2 × 1.00728 كتلة نيوترونين = 2 × 1.00866

كتلة بروتونين = 2.01456 كتلة نيوترونين = 2.01732

مجموع كتل البروتونات والنيوترونات = 2.01456 + 2.01732

= 4.03188 وحدة كتلة ذرية

وبمقارنة كتلة الهيليوم الفعلية بمجموع كتل مكونات نواتها المحسوبة يلاحظ أن هنالك فرقـاً فـي الكتلة يبلغ الفرق في الكتلة بين نواة الهيليوم الفعلية ومجموع مكوناتها 0.0304 وحدة كتلة ذريـة ويتحول هذا الفرق في الكتلة طبقاً لمعادلة آينشتاين ط = ك س^2 إلى طاقة تتحرر عندما تتكـون نواة الهيليوم، والتي تدعى بطاقة الربط النووي، وينطبق هذا على بقية العناصر.

وحيث أن وحدة الكتلة الذرية = 1.66054×10^{-27} كغم

= 931.494 مليون إلكترون فولت (Mev)

إذن طاقة الربط النووية لنواة الهيليوم = 0.0304×931.494

= 28.3 مليون إلكترون فولت (Mev) [1]

المسألة الثالثة: منحنى قوى الربط النووية لبعض العناصر

إن أكثر أنوية العناصر جميعا ترابطا هي نواة ذرة النيكل- 62، ومع ذلك فمراجع الفيزياء الفلكية تذكر الحديد -56 على أن له أقوى قوة ربط نووية، في حين أنه ثالث العناصـر ترتيبـا، حيـث يسبقه نظيره الحديد- 58، والجدول(1.3)، والشكل(7.3)الذي يليه يبينان قوى الـربط النوويـة لأكثر العناصر تماسكا في الطبيعة :

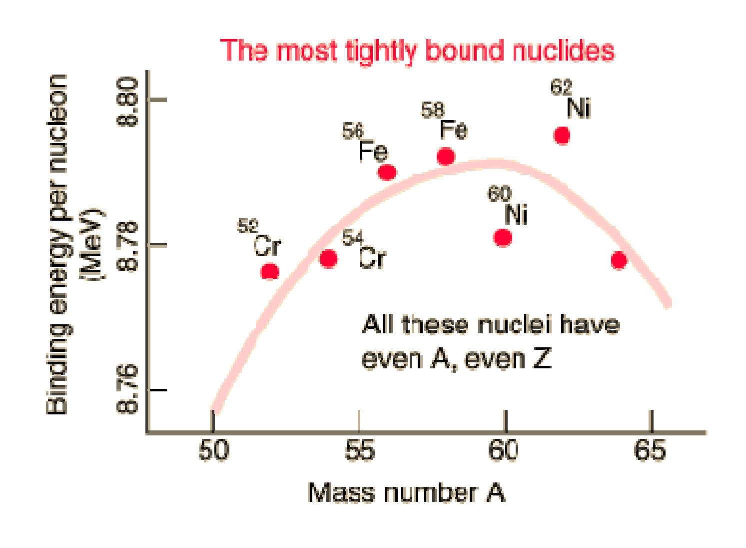
	النواة	الـوزن الذري	العـدد الذري	قوة الربط النوويـة (Mev)
.1	نيكل- 62	62	28	8.7946
.2	حديد- 58	58	26	8.79223
.3	حديد- 56	56	26	8.79036
.4	نيكل- 60	60	28	8.78079

جدول (1.3) : قوى الربط النووية لأكثر العناصر تماسكا في الطبيعة [2]

---

(1) انظر: البلتاجي، معجزة إنزال الحديد وبأسه الشديد في القرآن الكريم والفيزياء الفلكية والنووية، وانظر :
http://www.schoolarabia.net/fezia/nuclear/nuclear-chemistry/binding-energy/binding-energy-1.htm
http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/nucene/nucbin.html
http://www.ask.com/bar?q=Nuclear+Binding+Energy&pag

(2) انظر: البلتاجي، معجزة إنزال الحديد وبأسه الشديد في القرآن الكريم والفيزياء الفلكية والنووية . وانظر :
http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/nucene/nucbin2.html#c2



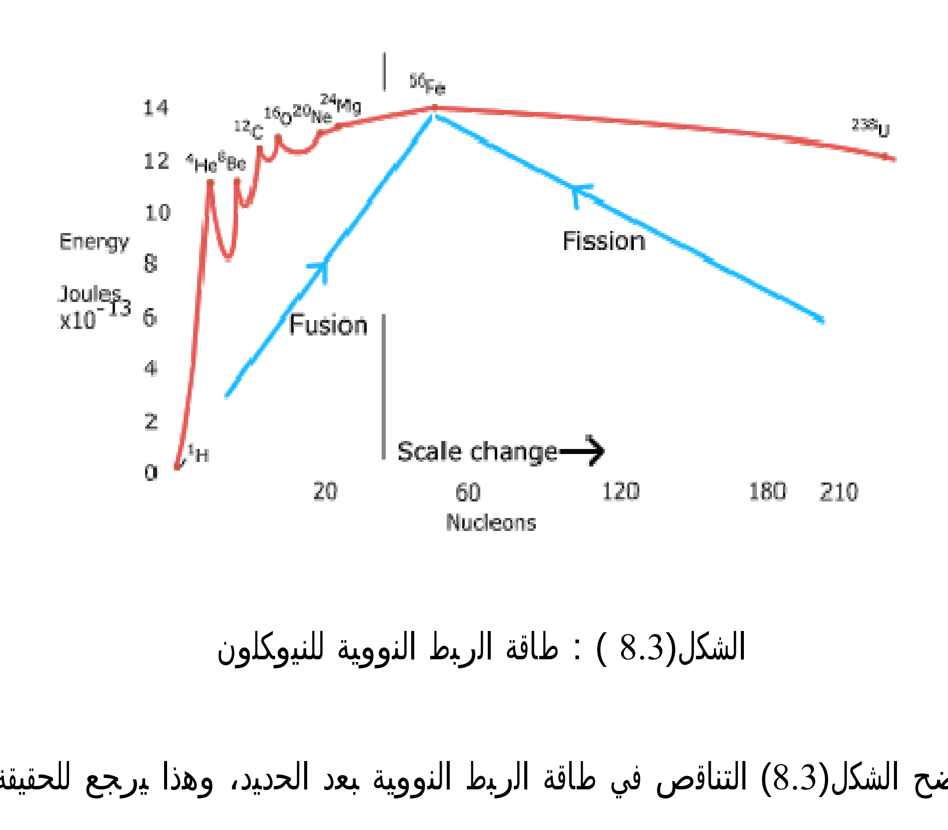
الشكل (7.3) : منحنى قوى الربط النووية لبعض العناصر[1]

ومن الجدول يمكن ملاحظة ما يأتي: إن أقوى الأنوية من حيث قوة الربط هي الأنوية ذات العـدد الكتلي الزوجي(62، 60، 56،58)، وأن مجموعة العناصر في قمة المنحنـى(الحديـد والنيكـل) يسميها علماء الفيزياء الفلكية "مجموعة الحديد" (The Iron Group)، وذلك بسبب الدور الهـام الذي يلعبه الحديد في عملية التخليق النووي للعناصر في النجوم، وإن أهمية الحديـد-56 تكـون أعلى من النيكل- 62 بسبب معدل التحطم الضوئي المرتفع جـدا لنـواة النيكـل -62 مقارنـة بالحديد-56 في لب النجوم، فهي سريعة التحال بشكل غير طبيعي[2]، والشكل (8.3) يوضح أيضا طاقة الربط النووية للنيوكلاون .

([1]) انظر:

http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/nucene/nucbin2.html#c2

([2]) انظر : البلتاجي، معجزة إنزال الحديد وبأسه الشديد في القرآن الكريم والفيزياء الفلكية والنووية.



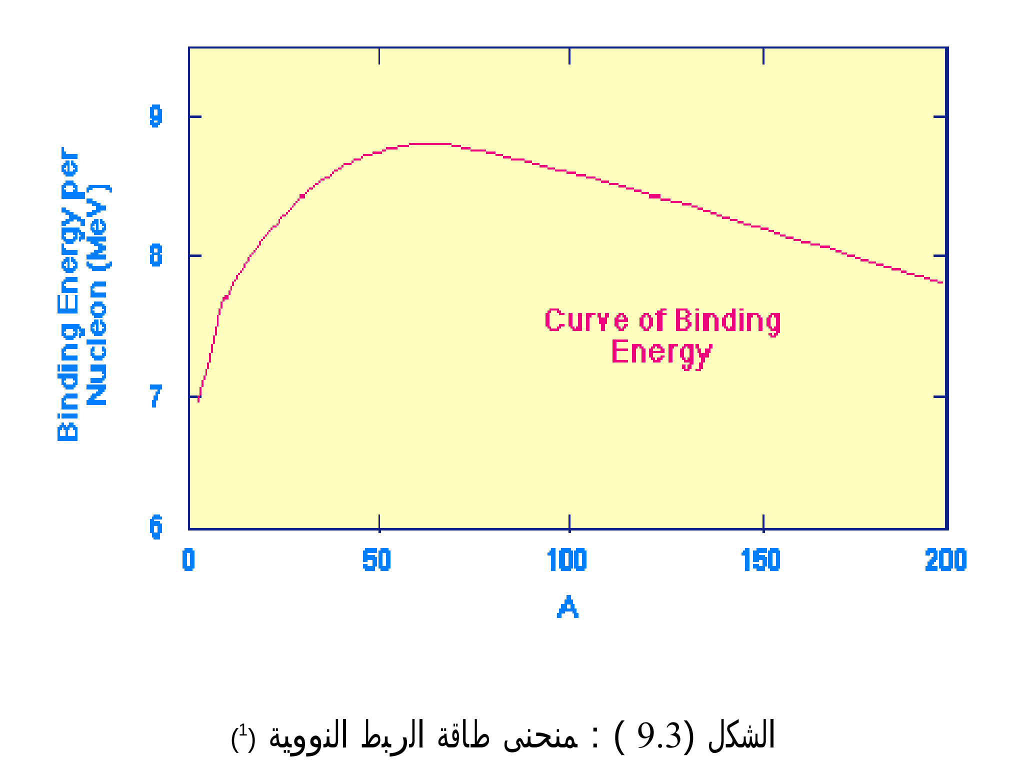
الشكل(8.3) : طاقة الربط النووية للنيوكلون

حيث يوضح الشكل(8.3) التناقص في طاقة الربط النووية بعد الحديد، وهذا يرجع للحقيقة العلمية القائلة بأنه كلما كبرت نواة الذرة، كلما ضعفت قدرة القوى القوية في مقاومة قـوة التنـافر بـين بروتونات النواة ،وأقصى طاقة ربط نووية للحديد تعني أن العناصر الأخف من الحديد تنتج طاقة عند دخولها تفاعل اندماج نووي (Fusion)، وهذا هو مصدر الطاقة فـي النجـوم، والقنابـل الهيدروجينية، أما العناصر الأثقل من الحديد فقط تنتج الطاقة النووية فـي تفـاعلات الانـشطار النووي (Fission)، والعناصر الأثقل من الحديد تصنع في النجوم عن طريق قنص نيوترونات إلى نواة الذرة، وهذا يحدث في النجوم كبيرة الكتلة من نوع العماليق الحمر[1]، وفـي انفجـارات المستعرات (Supernova) ؛ حيث إنه باستخدام نواة الحديد، وبقنص نيوترون باستمرار يمكـن إنتاج العناصر الأثقل في الجدول الدوري.

وخلاصة الكلام، فإن بناء العناصر الثقيلة في تفاعلات الاندماج النووي في النجوم يكون محـدودا بما يسمى حد الحديد (IronLimit)، ولذلك فإن الحديد-56 هو العنصر الأكثر تواجدا – السائد-

(1) العملاق الأحمر هي مرحلة شيخوخة النجم، وسمي كذلك لانه يظهر باللون الأحمر .

في التفاعلات النووية النجمية حيث له طاقة ربط نووية تساوي(8.79)Me ، وهي ثالـث طاقـة ربط نووية بعد النيكل-62، الحديد- 58، والشكل (9.3) يوضح منحنى طاقة الربط النووية.



الشكل (9.3) : منحنى طاقة الربط النووية [1]

ويوضح الشكل السابق منحنى طاقة الربط النووية والذي يظهر كمية طاقة الربط النووية، وهـو يحدد مدى ثبات أنوية العناصر، فكلما زاد ارتفاع المنحنى، كلما زاد ثبات نواة العنصر، والمنحنى له قمة عند العدد الذري 60، وهي للعناصر المحيطة بالحديد في الجدول الدوري للعناصر، ولذلك تسمى هذه القمة بقمة أنوية الحديد (منغنيز-55، حديد-56، كوبال-59، نيكل-60، نحاس-64)، وهي أشد أنوية العناصر تماسكا - ثباتا - في الكون، وهو يوضح طريقتين مختلفتـين لتحويـل الكتلة إلى طاقة، الطريقة الأولى: تفاعلات الانشطار النووي، والطريقة الثانية: تفاعلات الاندماج

([1]) انظر:

http://csep10.phys.utk.edu/astr162/lect/energy/bindingE.html

النووي، والتفاعل المنتج للطاقة في النجوم هو تفاعل " الاندماج النووي" الذي يحدث في ظـروف بيئية لا تتوفر إلاّ في قلب النجم، وهذه الظروف تحتاج درجات حرارة هائلة لإحـداث التفاعـل تقاس بملايين الدرجات المئوية، وهكذا فإن أساس إنتاج الطاقة والعناصر الأثقل من الهيليوم فـي الكون هي تفاعلات الاندماج النووي في النجوم حتى يتكون الحديد – 56 في لب النجوم فتحـدث ظاهرة السوبرنوفا [1] .

إذن، يتبين مما سبق أن بأس الحديد يكمن في أن له أكبر طاقة ربط نوويـة، ويعتبـر الأقـوى، والأكثر ثباتا من بين جميع العناصر.

---

[1] انظر : البلتاجي، معجزة إنزال الحديد وبأسه الشديد في القرآن الكريم والفيزياء الفلكية والنووية.وانظر:
http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/nucene/nucbin2.html#c2
http://csep10.phys.utk.edu/astr162/lect/energy/bindingE.html

الفصل الرابع

ومنافع للناس

المبحث الأول: **منافع الحديد**

المطلب الأول : أهمية الحديد في الصناعات المختلفة .

المطلب الثاني : أهمية الحديد للكائنات الحية .

المبحث الثاني : **علاقة الحديد بالميزان**

المطلب الأول: الميزان في اللغة والتفسير.

المطلب الثاني: منافع الحديد في حفظ الموازين الثابتة .

المطلب الثالث: الميزان من وجهة النظر العلمية.

المطلب الرابع : منافع الحديد في حفظ التوازنات في كوكب الأرض .

الفصل الرابع

وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ

بالرجوع للآية الكريمة في سورة الحديد ﴿ لَقَدۡ أَرۡسَلۡنَا رُسُلَنَا بِٱلۡبَيِّنَٰتِ وَأَنزَلۡنَا مَعَهُمُ ٱلۡكِتَٰبَ وَٱلۡمِيزَانَ لِيَقُومَ ٱلنَّاسُ بِٱلۡقِسۡطِۖ وَأَنزَلۡنَا ٱلۡحَدِيدَ فِيهِ بَأۡسٞ شَدِيدٞ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعۡلَمَ ٱللَّهُ مَن يَنصُرُهُۥ وَرُسُلَهُۥ بِٱلۡغَيۡبِۚ إِنَّ ٱللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٞ ﴿٢٥﴾ ﴾ [الحديد :25]، نجد أن الآية الكريمة تتحدث عن منافع الحديد للناس، وتقرر أن منافع الحديد هي للناس، أي أن منافعه تعم البشر جميعهم، مؤمنهم وكافرهم، وعربهم وعجمهم، وذكر هذه الحقيقة في كتاب الله ﷻ، الكتاب الذي أُنزل إلى أمة الإسلام لهو دعوة واضحة لكل مسلم أن يستغل الحديد في الصناعات المختلفة .

فقد استطاع الإنسان بفضل الحديد أن يصنع الصواريخ، وأن يجوب الفضاء الكوني المحيط بالأرض، وبفضل الحديد استطاع أن يمخر عباب البحر، وأن يغوص في أعماق المحيطات، كما أن لسبائكه تطبيقات هندسية تصلح لكافة الحياة الزمنية، فهو سبيكة إلهية وأتى ذكرها بالبركة وتحمل في طياتها الخير، وتدل على تقدم الأمم، فكل من يملك هذه الصناعة يمتلك سبل الحضارة حديثها، وقديمها، وحاضرها، ومستقبلها ؛ فهو الحديد ذو البأس الشديد والتي تقوم على أكتافه الصناعات المختلفة الخفيفة والثقيلة، وتتنوع ببركته الاستخدامات [1] . والآية الكريمة أشارت إلى

---

[1] انظر: بحث الدكتور المهندس مصطفي محمد الجمال
http://www.55a.net/firas/arabic/index.php?page=show-det&id=506&select-page=12

منافع الحديد ، وقررت هذه الحقيقة في وقت كان استعمال الحديد فيه محدودا، وهناك أحاديث تبـين استخدامات الحديد وقت النزول منها :

1. عن عائِشَةَ < :أَن النبي ﷺ "اشْتَرى طَعاما من يهودي إِلى أَجلٍ، ورهنَه درعا من حديد"[1] .
2. حديث البخيل والمتصدق الذي يبين استعمال الحديد في صناعة الجبة[2] .
3. حديث :"انْظُر ولَو خَاتم من حديد "[3] .

وهذا الفصل يبين منافع الحديد وأهميته ويأتي في مبحثين:

المبحث الأول : يأتي الكلام فيه عن أهمية الحديد في الصناعات المختلفة، وأهميته للكائنات الحية.

المبحث الثاني : يأتي الكلام فيه عن علاقة الحديد بالميزان، وما المقصود بالميزان ؟ والتوازنـات الدقيقة في الأرض .

---

(1) أخرجه البخاري، كِتَاب الْبُيُوعِ، باب شراء النبي ﷺ بالنّسيئة، رقم (2068) .

(2) سبق تخريجه ص41 .

(3) سبق تخريجه ص 41.

المبحث الأول

منافع الحديد

لم تعرف البشرية أهمية الحديد الصناعية إلا في القرن الثامن عشر أي بعد نزول القرآن باثني عشر قرناً، حيث اتجه العالم فجأة إلى صناعة الحديد واكتشف أيسر الوسائل لاستخراجه. وقد دخل الحديد الآن في كل المجالات الصناعية كأساس لها، بل أصبح حجر الزاوية في جميع استعمالات البشر، فهو يستعمل كأنسب معدن في صناعة الأسلحة، وأساساً لجميع الصناعات الثقيلة والخفيفة، كما أن الحديد عنصر أساسي في الكائنات الحية[1] .

ويأتي الكلام في هذا المبحث ضمن مطلبين:

المطلب الأول : يبين أهمية الحديد في الصناعات المختلفة .

المطلب الثاني : يبين أهمية الحديد للكائنات الحية .

المطلب الأول : أهمية الحديد في الصناعات المختلفة

تبين في الفصل الثاني من هذه الدراسة -تاريخ الحديد- أن الحديد بدأ بالظهور تحت تصرف الإنسان في بداية الألف الأولى (ق.م)، وكان الحديد يستعمل في صناعة السيوف والدروع، وسائر أدوات القتال والحرب، وكان يستعمل أيضا في صناعة الفأس والمحراث، وأدوات الطبخ وغيرها، وظل الأمر كذلك طوال الفترة من(1000ق.م - القرن الرابع عشر ب. م)، وكان للمسلمين أثر واضح في تقدم الصناعات الحديدية، حيث استعملوا الحديد في صناعة أدوات الطب والهندسة، وفي معاركهم صنعوا المنجنيقات، والدروع، والسيوف، وكتب الكيميائيون منهم أبحاثا للاستفادة من

---

(1) انظر :

الحديد [1]، وبدأ تطور صناعة الحديد في أوروبا بعد القرن (14 ب.م) حيث تطورت الأفران، واتسع صهر الحديد، وتطورت الصناعات الحربية بشكل كبير بعد الثورة الصناعية الأولى والتي بدأت في بريطانيا (1700 ب.م)، وكان الحديد هو القائد الأول لهذه الثورة والتحول الكبير في حياة البشر، حيث انتشرت الصناعات الحديدية بشكل كبير جدا من: المضخات، الآلة البخارية، وصناعة النقل والمواصلات كالسفن والقطارات، وصناعة الآلات، والمكائن، والمصانع[2]، ولقد طور الأمريكان في القرن التاسع عشر صناعات جديدة ومهمة باستعمال الحديد منها: صناعة الطائرات، والصناعات الكهربية والإلكترونية، والصناعات العسكرية المعقدة، والسفن والغواصات المتطورة.

وبعدها انتشرت الصناعات الحديدية حيث أصبح الحديد أحد المقومات الأساس في الصناعة العسكرية، وهكذا أصبح الحديد سيد المعادن في جميع الصناعات فلا توجد صناعة في العالم الآن إلاّ وهي قائمة على الحديد ولا يزال الحديد وسبائكه يشكل 95% من الصناعات المعدنية في العالم بأسره [3]، وأهم استخدامات الحديد في العصر الحاضر:

1. صناعة وسائل النقل المختلفة من السفن، والقطارات، والطائرات، والغواصات، والسيارات.
2. صناعة مواد البناء المستعملة في صناعة البيوت، والمنشآت.
3. صناعة الحواسيب[4] .
4. صناعة الأدوات المنزلية، والزراعية، والطبية، والأثاث، و... إلخ، ولا تكاد أي صناعة تخلو من استعمال الحديد فهي في حياتنا بشكل كبير في المنزل، والعمل، وأماكن التعليم .

---

(1) انظر :العبيدي، تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد، ص293- 294 .

(2) المصدر نفسه، ص294 – 300.

(3) المصدر نفسه، ص300 – 302 .

(4) انظر :
http://www.fairfield.k12.ct.us/tomlinson/element/uses-of-iron.htm

5. الاستفادة من الخواص المغناطيسية للحديد في تطبيقات عـدة منهـا : المحـرك الكهربـائي، والمحولات، والحاسبات ؛ فالمواد المغناطيسية الجيدة كالحديد تـستعمل فـي أشـرطة التـسجيل، والاسطوانات التي تخزن المعلومات، أي أن قدرة الحديد على المغنطة بسهولة أسهمت في إنـشاء علم الهندسة الكهربائية، وأمكن انتشار الآلات الكهربائية والموتورات التي جعلت إنتـاج الكهربـاء بكميات كبيرة، والاستفادة منها ممكنا، وهذا أدى إلى تقـدم الإنـسان فـي مجـال المواصـلات، والاتصالات، والصناعات المختلفة .

6. ومن فوائده الأخرى أنه دخل في صناعة عناصر صناعية جديدة كصناعة الأدوية، والأسـمدة والاتصالات، والأصباغ حتى الملابس، والدهانات، وحبر الطباعة، ومواد التجميل، ... [1].

7. يعد الحديد المغناطيسى(الماجنتيت) ثورة فى عالم الزراعة فإن هذا الخام له خواص طبيعيـة وكميائية وكهرومغناطيسية ؛ فهو يوجد فى صورة حبيبات دقيقة للغاية ذات مغناطيسية عالية وعند تلامسها مع الماء ينتج عن ذلك مجال كهرومغناطيسى يساعد على مرور العناصر المفيدة للنبـات، كما انه يصعق النيماتودا[2]، والميكروبات حول جذور النبات إلى جانب قدرته الفائقة على استخدام مياه تصل ملوحتها إلى أكثر من 1000جزء فى المليون فهو يعد عاملا أساسا في إزالة ملوحـة التربة، ويستخدم حاليا في خفض ملوحة مياه البحار[3] .

([1]) انظر :

http://www.mii.org/Minerals/photoiron.html

([2]) النيماتودا : ديدان ثعبانية متطفلة، وهي حيوانات لا فقارية، اسطوانية الشكل، تعيش في المياه العذبة، والمالحة ،أو في التربة، يتطفل بعضها على الإنسان والحيوان والنبات مسببة له أمراضا خطيرة . انظر:
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%8A%D9%85%D8%A7%D8%

([3]) انظر:

http://www.kenanaonline.com/market/ad/11173

http://www.sptechs.com/emarket/sell100064.htm

المطلب الثاني : أهمية الحديد للكائنات الحيّة

يعد الحديد أحد العناصر الموجودة في جسم الإنسان ؛ حيث يحتوي جسم البالغ على (4غـم) مـن الحديد، ويوجد حوالي ثلاثة أرباع هذه الكمية في خضاب الدم (الهيموغلوبين)، ويوجد الحديد فـي عدة أشكال في الجسم أهمها : نخاع العظم، والكبد، والطحال، كما يوجد في العضلات [1]، والحديـد كذلك عنصر أساسي لكثير من الكائنات الحية، كما في النباتات التي تمتص مركباته مـن التربـة ؛ فهو ضروري جدا لحياة الحيوان، ولصحة النبات، ويحتوي جسم الإنـسان علـى 0.006% مـن الحديد، ومعظمه في الدم[2]، وعنصر الحديد من العناصر الهامة في بناء جسم الإنسان فهو يـدخل في تركيب المادة الصباغية الحمراء المكونة للدم –الهيموغلوبين -(hemoglobin) التـي تنقـل الأكسجين من الرئة إلى أنسجة الجسم المختلفة ؛ حيث يتم بوساطة الأكسجين توليد الطاقة اللازمـة للجسم [3] ؛ للقيام بالعمليات الكيميائية الحيوية المختلفة في جسم الكائن الحـي، وبـدونها لا يمكـن للكائن الحي أن يعيش، والهيموغلوبين مركب بروتيني حديدي يتكون في خلايـا الـدم الحمـراء، ويشكل حوالي 33% من حجم الخلايا الحمراء، ويقدر معدل تركيزه فـي الخلايـا الحمـراء فـي الإنسان الطبيعي بحوالي 32 - 36 غم /دل [4]، وهو السبب المباشر للون الدم الأحمر، والمسؤول عن نقل العناصر والمركبات الآتية في الجسم :

- ينقل الهيموغلوبين الأكسجين من الرئتين والخياشيم إلى الخلايا الحية كي تقوم بالعمليات الحيوية الضرورية لبقاء الكائن الحي.

---

(1) انظر: وهاب، لورا فرح، مقال:المفيد في عنصر الحديد، مجلة بلسم، العدد353، ص18، 2004، إصدار جمعية الهلال الأحمر الفلسطيني، وانظر: The elements on earth ، 179 ، و The element s ، 106

(2) انظر:

http://www.mii.org/Minerals/photoiron l htm

(3) انظر:

http://www.sehha.com/nutrition/minerals/iron.htm
http://www.ext.vt.edu/pubs/nutrition/348-371/348-371.h

(4) انظر: فطاير، عبد الرحيم، علم الدم، ص53، ص65، ط1، 2006، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

• ينقل ثاني أكسيد الكربون الناتج من استهلاك الخلايا للأكسجين ويحملها من الخلايا للرئات والخياشيم لطرحها خارج الجسم .

• اكتشف عام 1996 م أن الهيموغلوبين مسؤول عن نقل أكسيد النيتروجين المسؤول عن تنظيم ضغط الدم في الجسم حيث يعمل على استرخاء جدران الأوعية الدموية فيندفع الدم خلالها بانتظام[1].

والهيموغلوبين موجود في جميع الكائنات الحية عدا بسيطة التركيب منها، وهو موجود في جسم الإنسان، ونقصه في الجسم يسبب فقر الدم -الأنيميا- (Iron deficiency Anemia) ؛ لذلك يحتاج الرجال حوالي 15 ملغم في اليوم الواحد، أما السيدات 10 ملغم [2].

ويعرف فقر الدم بأنه عجز الدم عن القيام بعملية نقل وتبادل غازات الأكسجين، وثاني أكسيد الكربون في الرئات وخلايا الأنسجة ؛ حيث تعتمد قدرة الدم على نقل وتبادل الغازات السابقة على مدى توفر وصلاحية محتويات خلاياه الحمراء من الهيموغلوبين ؛ حيث إن كمية الهيموغلوبين الموجودة في حجم معلوم من الدم لا تكفي لنقل حاجة الأنسجة من الأكسجين بغض النظر عن تركيز الهيموغلوبين[3] .

---

(1) انظر: العبيدي، تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد، ص 270 .

(2) انظر:

http://www.ask.com/bar?q=homoglobine+important&pag
http://www.feedo.net/MedicalEncyclopedia/MedicalGlossary/DetailedGlossary/Ir

(3) انظر: فطاير، علم الدم، ص71.

ومن أعراض الأنيميا بعوز الحديد تقصف الأظافر، وتغير شكل الأظافر، وسقوط الشعر، واضطرابات في الهضم، والتهاب أنسجة الفم، و الشحوب [1] .

ويدخل الحديد في تركيب ميوغلوبين العضلات(Myoglobin) المسؤول عن تخزين الأكسجين لاستخدامه في انقباض العضلات، كما أنه يقوي جهاز المناعة ويرفع قدرة الجسم على مقاومة الأمراض[2]، وهو ضروري لإنزيمات كثيرة بما فيها الكاتلاز(**Catalase**)، والسيتوكروم (Cytochrome)، والبيروكسيديز(Peroxidase)[3] .

ومن الملاحظ، أن معظم الأغذية التي تحتوي على الحديد قد ذكرت في كتاب الله ﷻ مثل:

(الألبان، والتمر، والعسل، والبقول، والتين، والفواكه، والقمح ...) فسبحان الله الذي خلق الإنسان وهداه لما فيه خيره في دينه ودنياه وجميع شؤون حياته كما قال ﷻ: ﴿وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِيٓ ءَادَمَ وَحَمَلْنَٰهُمْ فِي ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ وَرَزَقْنَٰهُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَفَضَّلْنَٰهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا ٧٠﴾ [الإسراء: 70] وهكذا، يتبين أن الحديد من أهم العناصر التي يحتاج إليها الإنسان في حياته ؛ لذلك ذكره الله ﷻ في عدة مواضع من كتابه الكريم الذي لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه، بل وسمى به سورة كريمة هي سورة الحديد، وأشار سبحانه وتعالى إلى منافعه الكثيرة، والتي لم تكن زمن التنزيل سوى منافع قليلة، فصدق رسول الله ﷺ عندما أخبر الناس بهذه الآية الكريمة المعجزة؛ حيث قال الله ﷻ في هذه الآية الكريمة { وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ}، ومنافع هنا نكرة ولم يقل

---

[1] انظر: الموسوعة الطبية، الشركة الشرقية للمطبوعات، 1994 . وانظر: http://www.q8manar.com/vb/f19/t2962

[2] انظر: http://www.6abib.com/a-1200.htm

[3] انظر: فطاير ،علم الدم ، ص32 .

{ المنافع للناس } التي هي معرفة ؛ فجاء التنكير في مقام الزيادة في المنافع، والتي لا يحيط بها أحد

علما إلاّ ا ﷻ .

المبحث الثاني

علاقة الحديد بالميزان

يقول ا ﷻ في آية الحديد في سورة الحديد : ﴿ لَقَدۡ أَرۡسَلۡنَا رُسُلَنَا بِٱلۡبَيِّنَٰتِ وَأَنزَلۡنَا مَعَهُمُ ٱلۡكِتَٰبَ وَٱلۡمِيزَانَ لِيَقُومَ ٱلنَّاسُ بِٱلۡقِسۡطِۖ وَأَنزَلۡنَا ٱلۡحَدِيدَ فِيهِ بَأۡسٞ شَدِيدٞ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعۡلَمَ ٱللَّهُ مَن يَنصُرُهُۥ وَرُسُلَهُۥ بِٱلۡغَيۡبِۚ إِنَّ ٱللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٞ ﴾ [الحديد: 25]، وفي هذه الآية ارتبط لفظ " الحديد " بلفظ "الميزان"، وبالرسل ^ وبالكتب السماوية، وهذا ما سيأتي الكلام عنه في هذا المبحث الذي يتضمن أربعة مطالب:

المطلب الأول: الميزان في اللغة والتفسير.

المطلب الثاني: منافع الحديد في حفظ الموازين الثابتة.

المطلب الثالث: الميزان من وجهة النظر العلمية.

المطلب الرابع: منافع الحديد في حفظ التوازنات في كوكب الأرض.

المطلب الأول : الميزان في اللغة والتفسير

المسألة الأولى : الميزان في اللغة

جاء في "مختار الصحاح" في وزن : وزن: (الميزان) معروف، و(**وزن**) الشيء من باب وعـد، و(زِنَةً) أيضا، ويقال (وزنْتُ) فلانا ووزنت لفلان قال ا تعالى: **وإذَا كَالُوهم أو وزنوهم يخـسِرونَ** [المطففين:3]، وهذا يزن درهما معناه أنه يساوي درهما في القيمة لا في الثقل، ومنـه الحـديث

الشريف : "لو كانت الدنيا تزن عند ا جناح بعوضة"[1] أي تعدل وتساوي ودرهم (وازن) و (وازن) بين الشيئين (موازنَة) و(وزانا) وهذا يوازن هذا إذا كان على زنته أو كان محاذيه ويقال: (**وزن**)المعطي و (اتزن) الآخذ كما يقال نقد المعطي وانتقد الآخذ[2].

المسألة الثانية: الميزان في التفسير

يؤكد كل المفسرين تقريبا على أن كلمة "الميزان" جاءت بمعنى " العدل " في هذه الآية الكريمة، والآيات الأخرى التي ورد فيها كلمة " الميزان "، ففي تفسير القرطبي للميزان : "والْميزان" قيل: هو ما يوزن به ويتعامل " **ليقُوم الناس بِالقسط** " أي بالعدل في معاملاتهم، وقوله : "بِالْقسط" يدل على أنه أراد الميزان المعروف وقال قوم : أراد به العدل، وقيل: وإذا حملناه على الميزان المعروف، فالمعنى أنزلنا الكتاب ووضعنا الميزان فهو من باب: علفتها تبنا وماء باردا، ويدل على هذا قوله تعالى: **والسماءَ رفَعها ووضع الْميزانَ** [الرحمن: 7]، ثم قال: **وأَقيموا الْوزنَ بِالْقسط ولَا تخسِروا الْميزانَ** [الرحمن: 9]، والمعنى أي أرسلنا رسلنا وأنزلنا معهم الكتاب، وهذه الأشياء- ماذكر في أحاديث ابن عمر وابن عباس ﷺ السندان، والكلبتان، والميقعة- ؛ ليتعامل الناس بالحق [3] .

وفي تفسير ابن كثير فَالْميزان : العدل، وقال به كثير، وهو الحق الذي تشهد به العقول الصحيحة المستقيمة المخالفة للآراء السقيمة، كما قال: **أَفَمن كَانَ علَى بينة من ربه ويتلُوه شاهد منه** [هود : 17] وقال: فِطۡرَتَ ٱللَّهِ ٱلَّتِي فَطَرَ ٱلنَّاسَ عَلَيۡهَاۚ لَا تَبۡدِيلَ لِخَلۡقِ ٱللَّهِۚ [الروم : 30]، وقال: **والسماءَ رفَعها ووضع الْميزانَ** [الرحمن :7] ؛ ولهذا قال في هذه الآية : " **ليقُوم الناس بِالْقسط**" أي : بالحق والعدل

([1]) أخرجه الترمذي في السنن، بلفظ " لو كانت الدنيا تعدل عند الله جناح بعوضة ما سقى كافرا منها شربة ماء "، كتاب الزهد، باب ما جاء في هوان الدنيا عند الله عزَّ وجلّ، رقم (2320)، وقال : قال أبو عيسى: هذا حديث صحيح غريب من هذا الوجه .

([2]) انظر: الرازي، مختار الصحاح، مادة وزن، ص719 – 720 .

([3]) انظر : القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 169/17 .

وهو: اتباع الرسل فيما أخبروا به، وطاعتهم فيما أمروا به، فإن الذي جاؤوا به هو الحق الذي ليس وراءه حق، كما قال : **وتمت كلمةُ ربك صدقًا وعدلًا** [الأنعام : 115] أي: صدقًا في الإخبار، وعدلا في الأوامر والنواهي. ولهذا يقول المؤمنون إذا تبوؤوا غرف الجنات، والمنازل العاليات، والسرر المصفوفات : **وقالوا الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كُنا لنهتدي لولا أنْ هدانا الله لقد جاءت رسلُ ربنا بالحق** [الأعراف: 43](1)، وقال البقاعي "والميزان" أي العدل والحكمة، ولعله ما يقع به التقدير حسا أو معنى، و" **ليقوم الناس بالقسط**" أي العدل(2) .

المطلب الثاني : منافع الحديد في حفظ الموازين الثابتة

المسألة الأولى: ارتباط لفظ "ا لحديد" بلفظ " الميزان"

بين المفسرون أن المقصود بالميزان هو العدل، وإقامة الحق، ومن الملاحظ في هذه الآية الكريمة ارتباط لفظ "الحديد" بلفظ "الميزان"، وبالرسل ^ ، وبالكتب السماوية وذلك في قوله تعالى :

لَقَدۡ أَرۡسَلۡنَا رُسُلَنَا بِٱلۡبَيِّنَٰتِ وَأَنزَلۡنَا مَعَهُمُ ٱلۡكِتَٰبَ وَٱلۡمِيزَانَ لِيَقُومَ ٱلنَّاسُ بِٱلۡقِسۡطِۖ وَأَنزَلۡنَا ٱلۡحَدِيدَ [الحديد:25]، فما أهمية ربط إنزال الحديد بالرسل ^ ، وبإنزال الكتب، والميزان ؟

أرسل ا ﷻ الرسل ^ ، وأنزل معهم الكتب السماوية ؛ لحفظ موازين الحق والعدل والمعروف؛ حتى لا يصبح الحق باطلا، والباطل حقا، ويصبح المعروف منكرا والمنكر معروفا، والعلاقة با ﷻ، وإقامة شرعه ﷻ هي الطريقة الوحيدة لحفظ تلك الموازين، ويجب أن يتغلب الحق على الباطل دائما، وأن تكون الغلبة ولرسوله وللمؤمنين حتى لا يتمكن أهل الباطل من نشر

---

(1) انظر: ابن كثير، تفسير القرآن العظيم، 363/7 .

(2) انظر :البقاعي، برهان الدين أبا الحسن إبراهيم بن عمر(ت 885 هـ)، نظم الدرر في تناسب الآيات والسور، 458/7، خرّج آياته وأحاديثه : عبد الرزّاق غالب المهدي، ط1، 1995، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

الفساد والشر في المجتمعـات ، قـال ا ﷻ :﴿ وَعَدَ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ مِنكُمۡ وَعَمِلُواْ ٱلصَّٰلِحَٰتِ لَيَسۡتَخۡلِفَنَّهُمۡ فِي ٱلۡأَرۡضِ كَمَا ٱسۡتَخۡلَفَ ٱلَّذِينَ مِن قَبۡلِهِمۡ وَلَيُمَكِّنَنَّ لَهُمۡ دِينَهُمُ ٱلَّذِي ٱرۡتَضَىٰ لَهُمۡ وَلَيُبَدِّلَنَّهُم مِّنۢ بَعۡدِ خَوۡفِهِمۡ أَمۡنٗاۚ يَعۡبُدُونَنِي لَا يُشۡرِكُونَ بِي شَيۡـٔٗاۚ وَمَن كَفَرَ بَعۡدَ ذَٰلِكَ فَأُوْلَٰٓئِكَ هُمُ ٱلۡفَٰسِقُونَ ﴾ [النور:55]، واستحق المسلمون هذه النعمة ؛ لأن المجتمع الإسلامي مرتبط بالقرآن الكريم الذي لم يحرف، كذلك السنة المطهرة، ومن هنا فالقيم والموازين الثابتة واضحة وموجـودة في كتاب ا ﷻ، وسنة الرسول الكريم ﷺ، وكان الرسول ﷺ قدوة حسنة للمسلمين، قال تعـالى :

﴿ لَّقَدۡ كَانَ لَكُمۡ فِي رَسُولِ ٱللَّهِ أُسۡوَةٌ حَسَنَةٞ لِّمَن كَانَ يَرۡجُواْ ٱللَّهَ وَٱلۡيَوۡمَ ٱلۡأٓخِرَ وَذَكَرَ ٱللَّهَ كَثِيرٗا ﴾

[الأحزاب:21] ؛ لهذا كانت الرسل ^ ،والكتب السماوية - بما فيها من القيم الثابتة والأهداف الواضحة - هي الموازين الثابتة التي تضمن التفوق الحضاري وإقامة مجتمع سليم، وغير منحرف، ولكن لا يكفي أن يكون في المجتمع توازن روحي فقط ؛ فالانحراف موجود، والباطل موجود، وهذا من شأنه أن يسبب الأمراض والانحرافات في المجتمع ؛ لذلك لا بد من وجـود سـلطة عـسكرية بجانب السلطة العقائدية لحفظ التوازن، وا ﷻ بربطه بين الحديد والكتب السماوية، والرسل يدعو المسلمين لاستعمال الحديد لإقامة شرع ا ﷻ فهو السلطة التي يمكنها ردع أهل الباطل، وإقامـة العدل، والتمكين للمؤمنين في الأرض ؛ باستخدامه في صناعة أسباب القوة .

يقول الدكتور عماد خليل: "إن الدولة المعاصرة التي تملك خام الحديد تستطيع أن ترهب أعـداءها بما يتيحه لها هذا الخام من مقدرة على التسلح الثقيل، وتستطيع - أيـضا - أن تخطـو خطـوات

واسعة لكي تقف في مصاف الدول الصناعية العظمى التي يشكل الحديد العمود الفقري لـصناعتها وغناها "[1] .

والمسلم يقرأ اليوم هذه الآية ولا يستطيع استغلال الحديد في الصناعات الحربيـة، أو الـصناعات الثقيلة فهذا قصور لا يليق به ؛ لذا علينا تدبر آيات القرآن الكريم، وفهم المقصود منـه للنهـوض بالأمة من سباتها ورقادها .

المسألة الثانية: التوازن في سورة الحديد

تقوم سورة الحديد على التوازن بين الروح والجسد، والدنيا والآخرة ؛ لهذا فوجود لفظة " الميزان " في سورة الحديد يتناسب مع جو السورة، كما يتناسب مع جو الآية كما تبين سابقا، فسياق الـسورة يتكلم عن التوازن، فاللفظة تتناسب مع السياق، ووجودها ليس عبثا، وهذا لا يكون إلاّ في كـلام ا ﷻ المعجز الذي ليس له نظير .

يقول سيد قطب في تفسيره للسورة : " هذه السورة بجملتها دعوة للجماعة الإسلامية كي تحقق فـي ذاتها حقيقة إيمانها . هذه الحقيقة التي تخاص بها النفوس لدعوة ا ، فلا تضن عليهـا بـشيء، ولا تحتجز دونها شيئا . .لا الأرواح ولا الأموال، ولا خلجات القلوب ولا ذوات الـصدور . . وهـي الحقيقة التي تستحيل بها النفوس ربانية بينما تعيش على الأرض . موازينها هي موازين ا ، والقيم التي تعتز بها وتسابق إليها هي القيم التي تثقل في هذه الموازين . كما أنها هي الحقيقة التي تـشعر القلوب بحقيقة ا ، فتخشع لذكره، وترجف وتفر من كل عائق وكل جاذب يعوقها عن الفرار إليه.

---

(1) انظر: خليل، التفسير الإسلامي للتاريخ، ص223 .

وعلى أساس هذه الحقيقة الكبيرة فإن السورة تدعو الجماعة الإسلامية إلى البذل في سبيل ا . بـ ذل النفس وبذل المال: **آمنوا بالله ورسوله وأنفقوا مما جعلكم مستخلف فيه فالذين آمنوا منكم وأنفقوا لهم أجر كبي 7 وما لكم لا تؤمنون بالله والرسولُ يدعوكم لتؤمنوا بربكم وقد أخذ ميثاقكم إنْ كنتم مؤمن 8 هـ و الذي ينزلُ على عبده آيات بينات ليخرجكم من الظلمات إلى النور وإن الله بكم لرءوف رحيم 9 وما لكم ألا تنفقوا في سبيل الله ولله م اثُ السماوات والأرض لا يستوي منكم من أنفق من قبل الفتح وقاتلَ أولئـ ك أعظـ م درجةً من الذين أنفقوا من بعد وقاتلوا وكلا وعد الله الحسنى والله بما تعملون خب 10** [الحديد: 7- 10]

وعلى أساس هذه الحقيقة الكبيرة كذلك تدعو الجماعة الإسلامية إلى الخشوع لذكر ا وللحق الـ ذي أنزله ا ليجيء البذل ثمرة لهذا الخشوع المنبعث من الحقيقة الإيمانية الأولى: **ألم يأن للذين آمنـ وا أنْ تخشع قلوبهم لذكر الله وما نزلَ من الحق ولا يكونوا كالذين أوتوا الكتاب من قبلُ فطالَ عليهم الأمد فقـ ست قلوبهم وكث منهم فاسقون** [الحديد: 16] ،وكذلك تضع قيم الدنيا وقيم الآخرة فـ ي ميـ زان الحـ ق، وتدعو الجماعة الإسلامية لاختيار الكفة الراجحة، والسباق إلى القيمة الباقية: **اعلموا أنمـ ا الحيـ اةُ الدنيا لعب ولهو وزينةٌ وتفاخر بينكم وتكاثر في الأموال والأولاد كمثل غيث أعجب الكفار نباته ثم يهـ يج فتـ راه مصفرا ثم يكونُ حطاما وفي الآخرة عذاب شديد ومغفرةٌ من الله ورضوانٌ وما الحياةُ الدنيا إلا متاع الغرور 20 سابقوا إلى مغفرة من ربكم وجنة عرضها كعرض السماءِ والأرض أعدت للذين آمنوا بالله ورسله ذلك فضلُ اللـ ه يؤتيه من يشاءُ والله ذو الفضل العظيم 21** [الحديد :20- 21]"[1]، ويقول سيد قطب في تفـ سيره ل" الميزان" : (والميزان) مع الكتاب فكل الرسالات جاءت لتقر في الأرض وفي حياة الناس ميزانـ ا ثابتا ترجع إليه البشرية، لتقويم الأعمال والأحداث والأشياء والرجال، وتقيم عليه حياتها في مـ أمن من اضطراب الأهواء واختلاف الأمزجة، وتصادم المصالح والمنافع . ميزانا لا يحابي أحـ دا لأنـ ه يزن بالحق الإلهي للجميع، ولا يحيف على أحد لأن ا رب الجميع . هذا الميزان الذي أنزله ا في الرسالة هو الضمان الوحيد للبشرية من العواصف والزلازل والاضطرابات والخلخلة التي تحيق بها

(1) انظر: قطب، في ظلال القرآن، 3475/6 .

في معترك الأهواء ومضطرب العواطف، ومصطخب المنافسة وحب الذات . فلا بد من ميزان ثابت يثوب إليه البشر، فيجدون عنده الحق والعدل والنصفة بلا محاباة . (ليقوم الناس بالقسط). . فبغير هذا الميزان الإلهي الثابت في منهج الله وشريعته، لا يهتدي الناس إلى العدل، وإن اهتدوا إليه لم يثبت في أيديهم ميزانه، وهي تضطرب في مهب الجهالات والأهواء !"[1].

إذن، سورة الحديد تدعوإلى التوازن بين الروح والجسد، وبين متطلبات الحياة والعمل للآخرة، والحديد ضروري لحفظ معادلة التوازن، ومنع العبث في موازين الله الثابتة التي تضمن التعايش بين الدنيا والآخرة، وتضمن التفوق الحضاري .

وأمة محمد ﷺ أمة وسط مصداقا لقوله ﷻ : ﴿ وَكَذَٰلِكَ جَعَلۡنَٰكُمۡ أُمَّةٗ وَسَطٗا لِّتَكُونُواْ شُهَدَآءَ عَلَى ٱلنَّاسِ وَيَكُونَ ٱلرَّسُولُ عَلَيۡكُمۡ شَهِيدٗاۗ ﴾ [البقرة : 143]، ومن الملاحظ أن رقم سورة الحديد (57) وعدد سور القرآن الكريم (114)، فسورة الحديد تقع في وسط القرآن الكريم، فكأن موقعها يعبر عن مضمونها .

وقد ناسب ذكر النصر جو الآية، وناسبت ذلك خاتمة الآية الكريمة " **إن الله قوي عزيز** " .

جاء في تفسير " نظم الدرر في تناسب الآيات والسور" : "ولما كان طلب النصرة مظنة لتوهم الضعف، قال نافيا لذلك مؤكدا قطعا لتعنت المتعنتين مظهرا للاسم الأعظم إشارة إلى من له جميع صفات الكمال لا يمكن أن تطرقه حاجة : "**إن** الله قوي " أي هو قادر على إهلاك جميع أعدائه وتأييد من ينصره من أوليائه "عزيز " فهو غير مفتقر إلى نصر أحد، وإنما دعا عباده إلى نصر

([1]) انظر : قطب، في ظلال القرآن، 3494/6 .

دينه ليقيم الحجة عليهم فيرحم من أراد بامتثال المأمور، ويعذب من يشاء بارتكاب المنهي، ببنائـه هذه الدار على حكمة ربط المسببات بالأسباب "[1] .

المطلب الثالث : الميزان من وجهة النظر العلمية

تبين في المسألة الأولى من هذا المطلب علاقة الحديد بحفظ الموازين الثابتة التي تحمي العقيـدة، وأهميته لإقامة مجتمع إسلامي متوازن، والنصر يكون للمسلمين باستعمال الحديد في صناعة أسباب القوة.

وهذا المطلب يبين علاقة الحديد بالتوازنات في كوكب الأرض، فمعنى الميزان لا يقتـصر علـى العدل، وإقامة موازين ا الثابتة فقط، فألفاظ القرآن الكريم لا يمكن حصرها في نواح معينة، فهـي من السعة والمرونة لتعبر أيضا عن دقائق الكون، وهذا المطلب يضيف معنى للميزان غير ما ذكر سابقا .

إن الكون الذي يعيش فيه الإنسان يسير وفق موازين ومقاييس لا يحيد عنها أبدا، وهي التي تـوفر للإنسان الحياة على هذا الكوكب: ﴿ ٱلَّذِى خَلَقَ سَبۡعَ سَمَٰوَٰتٖ طِبَاقٗاۖ مَّا تَرَىٰ فِى خَلۡقِ ٱلرَّحۡمَٰنِ مِن تَفَٰوُتٖۖ فَٱرۡجِعِ ٱلۡبَصَرَ هَلۡ تَرَىٰ مِن فُطُورٖ ﴾ [الملك:3]، فا ﷻ قد وضع لهذا الكون بما فيه من مخلوقات خلقها قانونا واحدا لا يتغير، ونظاما متوازنا يحكم كل شيء، وهذا القانون متوازن وعادل ولا خلل فيه، وقد خلق ا ﷻ هذا الكون بشكله المتوازن، وإن أي خلل في أي نسب من مكونات هذا الكون سوف يؤدي به إلى الانهيار والانقلاب رأسا على عقب، والعلم - وخاصة علم الفلـك -

[1] البقاعي، نظم الدرر في تناسب الآيات والسور، 460/7 .

يقود إلى كون خلق من العدم، وأنه يحتوي على موازين دقيقة للغاية تكفي سببا لنشأة الحياة : أي إن الكون وجد بهذه الكيفية لتحقيق هذه الغاية .

يقول البروفيسور" روبرت جاسترو"- أستاذ الفيزياء النظرية في جامعة كولومبيـا- : إن الكـون بالنسبة إلى الفيزيائيين والفلكيين هو المكان المناسب لعيش الإنسان والمحدد بمجموعة مـن القـيم الرياضية تحديدا ضيقا للغاية، وهذا التعريف يدعى ب" المبدأ الإنـساني" وتعتبـر هـذه النتيجـة -برأيي- من أكثر النتائج التي توصل إليها العلم الحديث غموضا "[1]، والكلمة القرآنيـة "الميـزان" أعطت مصطلحات علمية كثيرة لم تكن معروفة وقت نزول القرآن، ففي قوله تعالى: **والسماءَ رفَعها ووضع الْميزانَ** [الرحمن: 7] يكتسب الميزان معنـى جديـدا، أو يعطـي معـاني مـضافة علـى شكل(قوانين) تفسرها علاقات رياضية ذات نتائج رقمية واضحة وملموسة، وأن " **ووضع الْميزانَ** " لم تعد مقصورة على شكلها الظاهري: الحق والعدل، مع الدقة والمساواة، بل صار ذا مفهوم آخر، هو أن كل موجود في الكون موضوع حسب مواصفات مقدرة مسبقا مهما كانت حالة النشوء[2] كما قال ﷻ: **إنا كُل شيءٍ خلَقْناه بِقَدرٍ** [القمر: 49] .

المطلب الرابع: منافع الحديد في حفظ التوازنات على كوكب الأرض

يبين هذا المطلب دور الحديد في حفظ التوازنات الدقيقة على كوكب الأرض، فلولا الحديد لما كانت الأرض على شكلها الحالي، ولما كانت صالحة لحياة الناس عليها، وهذا يوضح العلاقة الوثيقة بين الحديد والميزان، ويعد من منافع الحديد، وبالتالي يوضح كيف جمع هذا التعبير القرآنـي جوانـب مختلفة ومتعددة في غاية من الروعة والجمال والدقة المحسوبة .

([1]) انظر :يحيى، هارون، سلسلة المعجزات، ص42، ط1، 2003، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان.

([2]) انظر: النعيمي، حميد مجول، الكون وأسراره في آيات القرآن الكريم، ص119، ط1، 2000، الدار العربية للعلوم، مكتبة الرائد العلمية، بيروت، عمان ، لبنان، الأردن.

المسألة الأولى : تركيب الأرض

إن تركيب الأرض وبنيتها يساعد على أن تحافظ الأرض على توازنها، وهذا بسبب وجود الحديد في بنيتها، فمعدن الحديد هو أكثر المعادن ثباتاً ولم يتوصل العلم إلى الآن من اكتشاف معدن لـه خواص الحديد في بأسه وقوته ومرونته وشدة تحمله للضغط، وهو أيضاً من أكثر المعادن كثافـةً حيث تصل كثافته إلى(7.874غم/ سم^3)، وهذا يفيد الأرض في حفظ توازنهـا ؛ حيـث تتركـب الأرض من ثلاث طبقات هي:

1. قشرة الأرض(Crust) تمثل الجزء الخارجي الصخري الصلب من الأرض ويتراوح سـمكها من(30- 50) كم وتقسم إلى طبقتين ؛ العلوية وتدعى طبقة السيال(Sial) لسيادة عنصري السيلكا والألمنيوم وسمكها(15- 25) كم، والسفلية وتـدعى الـسيما(Sima) لـسيادة عنـصري الـسيلكا والمغنيسيوم .
2. الستار أو العباءة أوالدثار(Mantel) الذي يمثل الطبقة التي تغطي النواة وتغلفها بسماكة تقارب (3520)كم، وتتصف بلزوجتها فهي بين الصلابة والسيولة مع وجود تمايز في درجة اللزوجة بـين أجزائها .
3. النواة (Core) تمثل الجزء المركزي من الأرض بقطر يقارب(5800)كم، وتتركـب بـصورة رئيسية من معدني الحديد والنيكل، ولذلك دعيت بطبقة النيـف(Nife)، وكثافتهـا تتـراوح بـين (8-16)غم/سم^3، كما أن حرارتها مرتفعة تتراوح بين (3000- 6000 م) وتقسم إلى:
   - نواة خارجية: سماكتها نحو (2200) كم وهي في حالة السيولة .

• نواة داخلية: نصف قطرها (1300) كم، وهي في حالة الـصلابة، وحرارتهـا تتـراوح بـين (4500- 6000م) ؛ وذلك لأن زيادة الضغط يرفع من نقطة انصهار المعادن [1] .

فمركز الأرض يحتوي على عناصر ذات صفات مغناطيسية كالحديد ،والنيكل، ولو كـان جـوف الأرض سائلا لتأثرت القشرة الأرضية بالمد ولتعرضت بذلك للتكسير والتهشم، ولو كـان جـوف الأرض سائلا لما استطاعت الأرض أن تدور أو تحافظ على توازنها[2] .

المسألةالثانية: حجم الأرض

إن مقدار حجم الأرض مهم جداً كأهمية بعدها عن الشمس وأهمية سـرعة دورانهـا، أو الـشكل الخارجي لها، وكبر الأرض هو بقدر ما يتلاءم مع وجود البشرية عليهـا واسـتمرارها بـصورة متطابقة تماماً من ناحية المقاييس المفترض وجودها، فبمقارنة كتلة عطارد التي تشكل نـسبة 8% من كتلة الأرض، مع كتلة المشتري التي تكبر الأرض بمقدار 318 مرة، لوجد أن هـذه الكواكـب تختلف من حيث الكتلة اختلافاً كبيراً، وكتلة الأرض لها قيمة معينة هي الأمثل والأكثـر ملاءمـة، وأن هذه القيمة لم تأت مصادفة قط، فعند التأمل في مقاييس الكرة الأرضية، نتوصل إلـى كونهـا الأمثل والأنسب لمثل هذا الكوكب، ويعطي عالمان جيولوجيان أمريكيـان همـا: بـريس **press** وسيفر **siever** معلومات قيمة عن مدى ملاءمة مقاييس الأرض وأبعادها كما يلي :

---

(1) انظر: موسى، الجغرافيةالفلكية، ص412- 413 وانظر: منصور، الموسوعة الفلكية، ص175- 176 ، وانظر: عطا الله، ميشيل كامل، أساسيات الجيولوجيا، ص81- 86، ط1، 2000، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن. وأبو راضي، فتحي عبد العزيز، أسس الجغرافية الطبيعية، ص80، 2006، دار المعرفة الجامعية، مصر .

(2) انظر: أبو راضي، أسس الجغرافية الطبيعية، ص82 .

إن كبر الأرض هو بالضبط بقدر ما يفترض أن يكون، ولو كان ذا قيمة أصغر، لضعفت جاذبيتها ولما استطاعت أن تمسك الغلاف الجوي المحيط بها، ولو كان ذا قيمة أكبر، لقامت بمسك الغازات السامة أيضاً ولتسمم غلافها الجوي، وبالتالي سوف تنعدم الحياة على سطحها[1].

ويلعب الحديد دورا هاما في تناسب كتلة الأرض مع حجمها ؛ لأنه ذو كثافـة عاليـة، فالكواكـب الداخلية تزيد كتلتها عن الكواكب الخارجية بسبب وجود الحديد في تركيبها .

المسألة الثالثة : المجال المغناطيسي نعمة

بالإضافة إلى دور تركيب الأرض، وكتلتها في المساعدة على العيش على سطحها هناك عاملٌ آخر يضاف إلى ذلك، وهو المجال المغناطيسي ؛ فعامل البناء الداخلي للأرض يكـسب الأرض مجـالاً مغناطيسياً يؤدي دورا رئيسا للحفاظ على الحياة، ويعلق بريس (Press) وسيفر (Siever) علـى هذا الأمر بالقول: إن نواة الأرض تعتبر مولدا للحرارة يستمد قوته عبر الإشعاعات النووية، وتتميز هذه النواة بتوازن حساس جدا ... ولو كان هذا المولد يعمل بشكل أبطأ، لما استطاعت قـارات أن تتخذ شكلها الحالي ... وكذلك لما انصهر الحديد في باطن الأرض، وبالتالي لا يسيل نحو المركز، ومن ثم لما تكون المجال المغناطيسي المعروف للأرض... ولو كان هذا المولد يعمل بسرعة أكبر مما هو عليه كافتراض بوجود وقوع إشعاعي أكثر للأرض، لتكونت السحب البركانية ملبـدة فـي السماء وحاجبة ضوء الشمس، مؤدية بذلك إلى زيادة كثافة الغلاف الجوي مع زيادة ملحوظة فـي الانفجارات البركانية والزلازل الأرضية، والمجال المغناطيسي الذي يتحدث عنه هذين العالمين مهم جدا بالنسبة لحياة البشر وهذا المجال ناشئ من مكونات الأرض[2].

---

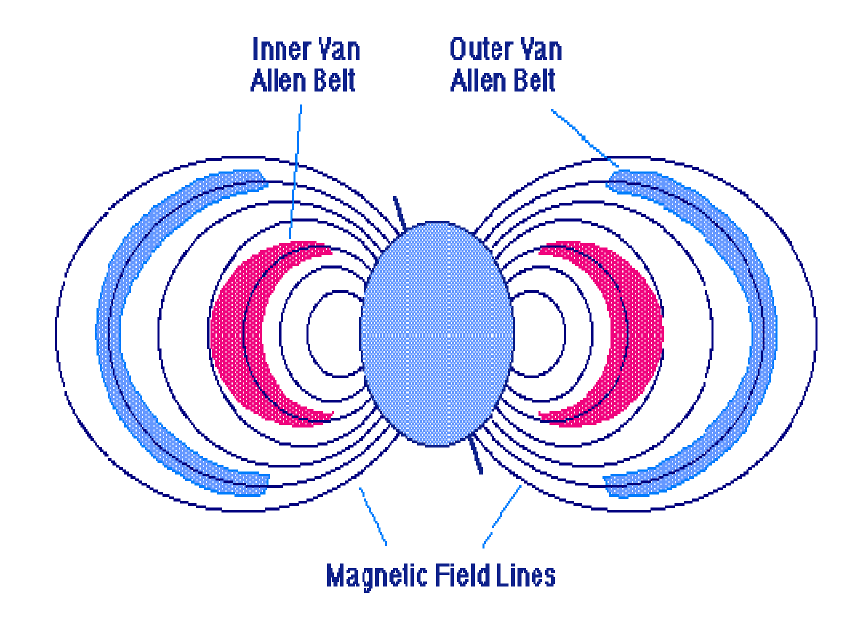
(1) انظر: يحيى، سلسلة المعجزات، ص62- 63.

(2) المرجع السابق، ص62- 63.

فمركز الأرض يحتوي على عناصر ذات صفات مغناطيسية كالحديد والنيكل، ويتميز المركز بـأن جزأيه يدوران حول بعضهما، وينتج من هذا الدوران نوع من الحث المغناطيسي علـى المعـادن الثقيلة، وبالتالي ينشأ مجال مغناطيسي يمتد تأثيره حتى خارج الغلاف الجوي للأرض وهو موجـود في منطقة تسمى (magnetosphere)، ويشكل حزاما واقيا لهذا الكوكب يقيه من الأخطار القادمـة من الفضاء الخارجي، ومن جملة هذه الأخطار الإشعاعات الكونية القادمة من النجوم والتـي تعـد مميتة، ولكنها لا تستطيع أن تخترق هذا الحزام الواقي، ويمتد تأثير هذا الحـزام حتـى عـشرات الآلاف من الكيلومترات في الفضاء الخارجي على شكل أحزمة مغناطيسية تدعى:أحزمة فان ألـين (Van Allen) والتي تقي الأرض من الإشعاعات المميتة، وسميت بهذا الاسـم نـسبة للفيزيـائي الأمريكي(Van Allen) الذي اكتشف عام (1958م) منطقة من الإشعاعات تحيط بـالأرض حـين كان يجمع معلومات عن الإشعاعات الكونية بواسطة ساتل، وتلا ذلك إرسال سواتل أخرى فاكتشف حزام إشعاعات آخر سمي الحزام الإشعاعي الخارجي، كما اكتشف مؤخرا أحزمة أخـرى تتـشكل وتختفي، وهذه الأحزمة تحمي الأرض من الإشعاعات الخارجية فمثلا، هناك أنواع مـن الـسحب الكونية تدعى بالسحب البلازمية وهي تجوب الكون، وتقدر الطاقة التي تحملها بمـا يعـادل(100) مليار ضعف الطاقة التي تولدها القنبلة الذرية كالتي ألقيت على هيروشيما وهذه تـستهدف الأرض، وهناك أيضا الأشعة الكونية الشديدة جدا التي تأتي بين الحين والآخـر، إلا أن هـذه الأخطـار لا تستطيع اختراق المجال المغناطيسي إلا بمقدار واحد بالألف فقـط، وهـذا الجـزء الـضئيل يـتم امتصاصه من قبل الغلاف الجوي.

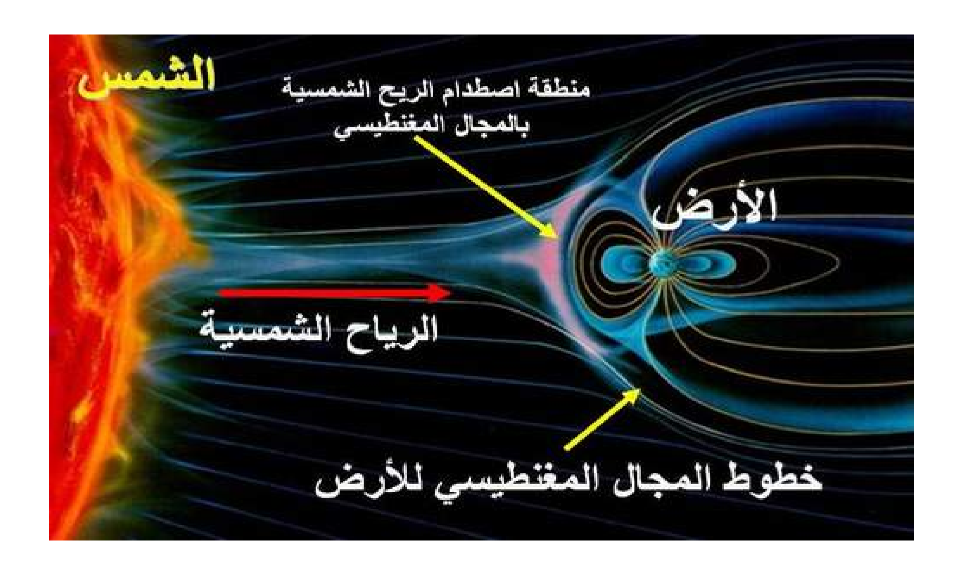
إن توليد هذا المجال المغناطيسي يتم عبر استهلاك طاقة كهربائية تقدر بمليار أمبير، وهـذا الـرقم يعادل تقريبا مجموع الطاقة الكهربائية التي ولدها الإنسان عبر التاريخ،ولو لم يكـن هـذا الحـزام المغناطيسي الواقي موجودا، لكانت الأرض عرضة للإشعاعات الكونية المميتة، وربما لم تكن هناك

إمكانية لكي تنشأ الحياة على هذا الكوكب أصلا،ولكن كما يقول العالمان بريس وسـيفر:أن مركـز الأرض هو تماما حسب ما يجب أن يكون بالضبط، وهذا هو ما حفـظ الأرض وصـانها؛ لـذلك فالمجال المغناطيسي للأرض هو نعمة عظمى ؛ فلولاه ما كان للحياة أن تنشأ أصـلاً علـى هـذا الكوكب، فالشمس مسخرة لخدمة الإنسان ولكن إذا وصلت كل الجزيئات التي تبثها نتيجة التفاعلات النووية التي تحدث فيها سوف يحترق الإنسان على الفور، ولكن من رحمة ا ﷻ بالإنـسان أنـه خلق عدة طبقات للغلاف الجوي تحيط بالأرض وتحميها من شر الشمس، ولا تـسمح إلا بـدخول الأشعة المفيدة والضرورية له، وكل طبقة من طبقات الغلاف الجوي لها عمل محدد يختلـف عـن الطبقة التي تليها، فمثلاً هناك طبقة لحجب الأشعة فوق البنفسجية، وطبقة أخـرى لـصد الأشـعة الكونية الخطيرة، والطبقة الأخيرة وهي الغـلاف المغناطيـسي والـذي جعلـه ا ﷻ ذا طبيعـة مغناطيسية ليتمكن من حرف مسارالجزيئات المشحونة وإبعادها وضمان عدم وصولها إلى الأرض إلا بالكمية الضئيلة التي لا تؤدي لأي ضرر، وهذا ما أشار إليه القرآن في قوله تعالى: ﴿ وَجَعَلۡنَا ٱلسَّمَآءَ سَقۡفٗا مَّحۡفُوظٗاۖ وَهُمۡ عَنۡ ءَايَٰتِهَا مُعۡرِضُونَ ﴾ [الأنبياء: 32]، ففوق الأرض نظـام متكامـل يلفها ويحميها من الأخطار الخارجية، ويلعب الحديد دورا كبيرا في ذلك، ويبـين الـشكل (1.4) أحزمة فان ألان التي تحمي الأرض من الإشعاعات القاتلة .



شكل (1.4) : حزام فان ألان [1]

وشكل (2.4) يظهر خطوط المجال المغناطيسي



شكل (2.4) : خطوط المجال المغناطيسي للأرض

---

(1) انظر: هارون، سلسلة المعجزات، ص63- 64 ، وانظر : هارون، القرآن والعلم، ص32- 33 ، وانظر: الصوفي، ماهر أحمد، الموسوعة الكونية الكبرى (آيات العلوم الأرضية وفق المعطيات العصرية وفي خلق الأرض وتأمين معايشها)، ط1، 2007، 5-139/6 -141، المكتبة العصرية، صيدا، بيروت، لبنان.
وانظر : بحث لعبد الدائم الكحيل بعنوان : "نعمة المجال المغناطيسي" من موقع : الإعجاز العلمي في القرآن والسنة .
وانظر:

http://csep10.phys.utk.edu/astr162/lect/ earth/magnetic.html .

إذن، فالمجال المغناطيسي للأرض هو نعمة لا تُقدر بثمن، فا ﷻ خلق الإنسان وهيأ لـه جميـع أسباب الحياة والبقاء، فعليه التفكر في هذه النعم وشكر ا ﷻ عليها .

الفصل الخامس

الحديد أحد أسباب التمكين الحضاري

هذا الفصل فيه مبحثان:

المبحث الأول : تمكين ا لداود ﵇ .

المطلب الأول: داود ﵇

المطلب الثاني: وَأَلَنَّا لَهُ ٱلۡحَدِيدَ

المبحث الثاني : **تمكين ا لذي القرنين**

المطلب الأول: قصة ذي القرنين في القرآن الكريم

المطلب الثاني: سد ذي القرنين

المطلب الثالث:الإشارات العلمية في بناء السد

المطلب الرابع : وَمَا ٱسۡتَطَٰعُواْ لَهُۥ نَقۡبٗا

الفصل الخامس

الحديد أحد أسباب التمكين الحضاري

مما لا شك فيه كما تبين في الفصول السابقة أن خام الحديد هو عنوان الحضارة لأي دولة، أو كيان بشري وجد على الأرض، فبوجود الحديد استطاع الإنسان أن يصنع الصواريخ وأن يجوب الفضاء الكوني المحيط بالأرض، ...الخ .

نعم، إن الحديد أساس كل حضارة، كما إن الحديد من أسباب التمكين المادية في الـدنيا، فـا ﷻ سيمكن عباده المؤمنين من دخول الجنة في الآخرة، ولكن هناك التمكين في الدنيا أيضا حيث يمـد ا عباده الصالحين بأسباب القوة والسلطان، وما عليهم إلا استخدامها لنصرة دين ا ﷻ، والحديـد جندي مطيع من جنود ا ﷻ التي سخرها لإعمار الأرض، وهو سبيكة مباركة يجب أن تـستخدم لخير البشرية ولنصرة المسلم وتمكينه في الأرض بدلا من أن تكون وسيلة مـن وسـائل الـدمار، ومحاربة الإسلام والمسلمين في كل مكان، والتمكين للكفر والفساد في الأرض، فالمـسلم الربـاني عليه أن يعرف كيف يستخدم الحديد من أجل حماية العقيدة وتحقيق النـصر للمـؤمنين، وتوظيفـه لخدمة الإسلام، وإرهاب أعداء ا ﷻ كما قـال ا تعـالى: ﴿ وَأَعِدُّواْ لَهُم مَّا ٱسۡتَطَعۡتُم مِّن قُوَّةٖ وَمِن رِّبَاطِ ٱلۡخَيۡلِ تُرۡهِبُونَ بِهِۦ عَدُوَّ ٱللَّهِ وَعَدُوَّكُمۡ وَءَاخَرِينَ مِن دُونِهِمۡ لَا تَعۡلَمُونَهُمُ ٱللَّهُ يَعۡلَمُهُمۡۚ ﴿٦٠﴾ [الأنفال: 60] .

يقول الدكتور محمد الصلاّبي في كتابه "تبصير المؤمنين بفقه النصر والتمكين في القرآن الكريم" :

" لقد تحدث القرآن الكريم عن من قادوا دولا وساسوا شعوبا بشرع ا ، من أمثـال داود وسـليمان ^ ، والحاكم المؤمن والفاتح الصالح، والقائد العادل (ذي القرنين) وجعلهم قدوة ومثلا رائعا لأهل الإيمان على مر الدهور وكر العصور وتوالي الأزمان، وسلط القرآن الكريم على جوانب هامة من أعمالهم وجهادهم الذي استهدفوا به التمكين لمثل عليا، ومبادئ رفيعة، وقيم سامية، وأخلاق فاضلة انبثقت من الإيمان با واليوم الآخر، بعيدة كل البعد عن الكبرياء الوطنيـة، والأمجـاد القوميـة، والنزعات العرقية، وتقديس التراب والزعماء، ولم تكن فتوحاتهم وأعمالهم المجيدة تستهدف سـيادة عسكرية أو مغانم اقتصادية، أو تطلعات توسعية أو نزوات عنصرية التي يبعث عليه حب التـسلط والرغبة في العلو.إنما خاضوا حروبا وقادوا جيوشا استهدفت كرامة الإنسان وتخليصه من الـشرك والأوهام والانحرافات العقدية، وإزالة الظلم عن البشر وإقامة العدل، ودعوة النـاس إلـى العقيـدة الصحيحة، والمنهج الصحيح، والتصور الرباني"[1].

وهذا الفصل يعرض نموذجين لتمكين ا ﷻ للمؤمنين الصالحين، وتسخير الحديـد لهمـا كأحـد أسباب القوة والمنعة، ويبحث في تمكين ا ﷻ لداود ، ولذي القرنين، ويتضمن هـذا الفـصل مبحثين :

المبحث الأول : تمكين ا ﷻ لداود .

المبحث الثاني: تمكين ا ﷻ لذي القرنين.

(1) الصلابي، تبصير المؤمنين بفقه النصر والتمكين في القرآن الكريم، ص128.

المبحث الأول

تمكين الله ﷻ لداود ﷺ

يأتي الكلام في هذا المبحث ضمن مطلبين:

المطلب الأول: داود ﷺ

المطلب الثاني: وَأَلَنَّا لَهُ ٱلۡحَدِيدَ

المطلب الأول: داود ﷺ

المسألة الأولى : نسبه وتاريخه ﷺ

هونبي الله تعالى وخليفته في أرض بيت المقدس، و أحد الرسل الذين نزلت عليهم الكتب السماوية بعد موسى ﷺ، وأعطاه الله الزبور كما قال تعالى:﴿ وَءَاتَيۡنَا دَاوُۥدَ زَبُورًا ﴾ [النساء:163]، وكان داود ﷺ ذا صوت حسن، وكان يتألق وهو يتلو الزبور، وروى البخاري[1] ومسلم عن أبي موسى الأشعري[2] أن النبي ﷺ قال له : " لقد أوتيت مزمارا من مزامير آل داودَ "[3]، وثبت في

(1) محمد بن إسماعيل بن المغيرة بن بردزبة، أبو عبد الله، إمام المسلمين، وشيخ المؤمنين، والمعول عليه في أحاديث سيد المرسلين، وكتابه في الحديث من أوثق الكتب . انظر : (الذهبي، سير أعلام النبلاء، 277/10)، و(الزر كلي، الأعلام، 34/6) .

(2) عبد الله بن قيس بن سُلَيْم بن حضّار، قدم المدينة بعد فتح خيبر، واستعمله النبي ﷺ على بعض اليمن، واستعمله عمر على البصرة، وعثمان على الكوفة، كان أحد الحكمين بصفين، ثم اعتزل الفريقين، كان أفقه أهل البصرة وأقرأهم، وكان من أحسن الناس صوتا بالقرآن، روى أحاديث عن رسول الله ﷺ .انظر :
(الجزري، أسد الغابة، 263/3- 264)، و(العسقلاني، الإصابة في تمييز الصحابة، 181/4- 183) .

(3) أخرجه البخاري، كتاب فضائل القرآن، باب حسن الصوت بالقراءة للقرآن، رقم (5048) . وأخرجه مسلم، كتاب صلاة المسافرين وقصرها، باب استحباب تحسين الصوت بالقرآن، رقم (793) بذكر اسم أبي موسى ونسبه .

الصحيحين أن رسول ﷺ قال: "أحب الصلاة إلى الله صلاةُ داود عليه السلام، وأحب الصيام إلى الله صيام داود، وكان ينام نصف الليل ويقوم ثُلُثَه، وينام سدسه، ويصوم يوماً ويفطر يوماً"[1].

ومن أخبار داود عليه السلام قبل النبوة أنه قتل الطاغية جالوت قائد عسكر الكفر كما قال تعالى ﴿٢٥٠﴾ فَهَزَمُوهُم بِإِذْنِ ٱللَّهِ وَقَتَلَ دَاوُۥدُ جَالُوتَ وَءَاتَىٰهُ ٱللَّهُ ٱلْمُلْكَ وَٱلْحِكْمَةَ وَعَلَّمَهُۥ مِمَّا يَشَآءُ ﴿٢٥١﴾ [البقرة : 251] .

المسألة الثانية : مظاهر التمكين عند داود عليه السلام

لما قتل داود عليه السلام جالوت بدأ نجمه عليه السلام يصعد في السماء، وينتقل من ظفر إلى ظفر، حتى ولي الحكم أخيرا، وأصبح ذا سلطان وظهرت ملامح الحكم في زمنه في عدله وحكمه، وكان أوابا رجاعا إلى ربه بالطاعة والعبادة والذكر والاستغفار[2]، وجمع الله تعالى له بين الملك والنبوة، وبين خيري الدنيا والآخرة، وقوله تعالى : وَءَاتَىٰهُ ٱللَّهُ ٱلْمُلْكَ وَٱلْحِكْمَةَ وَعَلَّمَهُۥ مِمَّا يَشَآءُ أي آتاه الله ملك طالوت، والنبوة، والذي علمه هو صنعة الدروع، ومنطق الطير وغير ذلك من أنواع ما علمه عليه السلام[3]، ومن نعم الله تعالى تسخير الجبال يسبحن معه والطير قال تعالى: ﴿٧٨﴾ وَسَخَّرْنَا مَعَ دَاوُۥدَ ٱلْجِبَالَ يُسَبِّحْنَ وَٱلطَّيْرَ ۚ وَكُنَّا فَـٰعِلِينَ ﴿٧٩﴾ [الأنبياء: 79]، كذلك استخلاف الله تعالى له في الأرض، ومن فضل الله تعالى على داود عليه السلام تعليمه صناعة الأسلحة من الحديد ؛ ليحصن المقاتلة من الأعداء وأرشده إلى صنعتها وكيفيتها، اقال تعالى: ﴿٧٩﴾ وَعَلَّمْنَـٰهُ صَنْعَةَ لَبُوسٍ لَّكُمْ لِتُحْصِنَكُم

([1]) أخرجه البخاري، كتاب التهجد، باب من نام عند السحر، رقم (1131)، وأخرجه مسلم، كتاب الصيام، باب النهي عن صوم الدهر لمن تضرر به، رقم (1159) .

([2]) انظر: الصلابي، تبصير المؤمنين بفقه النصر والتمكين في القرآن الكريم، ص129 .

([3]) انظر: القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 169/3 .

مِّنۢ بَأۡسِكُمۡۖ فَهَلۡ أَنتُمۡ شَٰكِرُونَ ﴿٨٠﴾ [الأنبياء:80] (1)، فكان ﷺ أول من اتخذ الـدروع وصـنعها، وتعلمها الناس منه، وإنما كانت صفائح فهو أول من سردها وحلقها، فأصبحت النعمة عليـه نعمـة على جميع المحاربين على الدوام أبد الدهر، فلزمهم شكر ا على النعمة(2)، قـال تعـالى: ﴿ أَنِ ٱعۡمَلۡ سَٰبِغَٰتٖ وَقَدِّرۡ فِي ٱلسَّرۡدِۖ وَٱعۡمَلُواْ صَٰلِحًاۖ إِنِّي بِمَا تَعۡمَلُونَ بَصِيرٞ ﴿١١﴾ [سبأ : 11] ، وهذا مـن إلهام ا ﷻ وتعليمه له .

والسابغَات كما ورد في التفاسير الدروع الواسعة (3)، و{ وقّدر في السرد }أي النسج بأن يكون كـل حلقة مساوية لأختها مع كونها ضيقة لئلا ينفذ منها سهم، ولتكن في تحتها بحيث لا يقلعها سيف ولا تثقل على الدارع فتمنعه خفة التصرف، وسرعة الانتقال في الكر والفر والطعن والضرب في البرد والحر(4) وكانت الدروع قبل داود ﷺ تعمل صفائح، فكانت تثقل الجسم، فألهم ا تعالى داود ﷺ أن يصنعها رقائق متداخلة متموجة لينة يسهل تشكيلها وتحريكها بحركة الجـسم، وأمـر بتـضييق تداخل هذه الرقائق لتكون محكمة لا تنفذ منها الرماح، وهو التقدير في السرد، وكان الأمـر كلـه إلهاما وتعليما من ا ﷻ (5) .

(1) انظر: ابن كثير، تفسير القرآن العظيم، 309/6 .

(2) انظر: الصلابي، تبصير المؤمنين بفقه النصر والتمكين في القرآن الكريم، ص136 .

(3) انظر: القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 171/14، وانظر: ابن كثير، تفسير القرآن العظيم ،6/ 310، وانظر : البقاعي، نظم الدرر في تناسب الآيات والسور، 6/ 158 .

(4) انظر: البقاعي، نظم الدرر في تناسب الآيات والسور، 6/ 159 .

(5) انظر: قطب، في ظلال القرآن، 2898/5

المطلب الثاني: وَأَلَنَّا لَهُ ٱلۡحَدِيدَ

المسألة الأولى: قول العلماء في قوله تعالى:" وَأَلَنَّا لَهُ ٱلۡحَدِيدَ" "

قال تعالى مبينا نعمـه علـى آل داود : ﴿ وَلَقَدۡ ءَاتَيۡنَا دَاوُۥدَ مِنَّا فَضۡلٗاۖ يَٰجِبَالُ أَوِّبِي مَعَهُۥ وَٱلطَّيۡرَۖ وَأَلَنَّا لَهُ ٱلۡحَدِيدَ ۝ أَنِ ٱعۡمَلۡ سَٰبِغَٰتٖ وَقَدِّرۡ فِي ٱلسَّرۡدِۖ وَٱعۡمَلُواْ صَٰلِحًاۖ إِنِّي بِمَا تَعۡمَلُونَ بَصِيرٞ ۝ ﴾

[سبأ: 9-11]، ولقد عد العلماء إلانة الحديد من المعجزات التي أعطاها ا ﷻ لداود ﷺ .

يرى المفسرون بأن إلانة الحديد كانت من المعجزات، وأن الحديد كان في يـده كـالطين المبلـول والعجين والشمع، يصرفه كيف شاء، من غير إدخال نار ولا ضرب بمطرقة [1] .

يقول سيد قطب في تفسيره للآية الكريمة: " { وألنا له الحديد }، هو طرف آخر من فضل ا عليـه، ويبدو أن الأمر كان خارقة ليست من مألوف البشر ؛ فلم يكن الأمر أمر تسخين الحديد حتى يلـين ويصبح قابلاً للطرق، إنما كان - وا أعلم - معجزة يلين بها الحديد مـن غيـر وسـيلة اللـين المعهودة، وإن كان مجرد الهداية لإلانة الحديد بالتسخين يعد فضلاً من ا يذكر، ولكننا إنما نتـأثر جو السياق وظلاله وهو جو معجزات، وهي ظلال خوارق خارجة على المألوف[2] .

إذن، اعتبر هؤلاء العلماء وقوع الإلانة باستخدام الحرارة والتسخين، وإلانته بغير الوسائل المعهودة .

([1]) انظر: الطبري، جامع البيان في تأويل القرآن، 10/ 351، وانظر: القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 171/14، وانظر: ابن كثير، تفسير القرآن العظيم ،6/ 310، وانظر : البقاعي، نظم الدرر في تناسب الآيات والسور، 6/ 158 .

([2]) قطب، في ظلال القرآن، 2897 .

المسألة الثانية : لي وإلانة الحديد علميا

تبين فيما سبق من تاريخ الحديد أنه لم يتم استخلاص الحديد من خاماته بالصهر إلا حـوالي عـام 1200 ق.م، وبدأت منذ ذلك الوقت صناعة الحديد، ولم يتوصل الإنسان إلى إنتاج الحديد إلا بعـد زمن طويل من اكتشافه ؛ لأن درجة الحرارة اللازمة في عملية اختزال الحديد لا تقل عن 1500م، وهذه الدرجة المرتفعة لا يمكن الحصول عليها إلا باستعمال أفران غاية في الإتقان، لـذلك سـبقت صناعة النحاس صناعة الحديد بما لا يقل عن 1500 عام، كذلك فإن المضافات والسبائك الحديدية لم تعرف إلا في القرون الوسطى وما بعد الثورة الصناعية الأولى، وكان الاهتمـام فـي تطـوير الأفران هو الكفيل في زيادة درجات الحرارة اللازمة للصهر وإدخال الهواء للسيطرة على تكـوين حديد ذي مواصفات عالية المستوى[1]، ومن الناحية العلمية فجعل الحديد لينا أي في حالة السيولة لا يكون إلاّ إذا صهر الحديد بدرجات حرارة عالية [2]، وباستخدام أفران خاصة .

ومن أهل العلوم المعاصرة كالدكتور خالد العبيدي من يرى أنه يمكن التحكم بالحديد وخواصه إمـا فيزيائيا، أو كيميائيا في درجات حرارة عالية، وهناك حالات حصلت وثبتت علميا وهي موضـوع القوة الروحية والذهنية القادرة على التأثير على الحديد دون استخدام الحـواس الخمـسة، إذ كـان لبعض الأشخاص القدرة على التأثير على المواد الصلبة ومنها الحديد بشكل معين كالتهامه وكـسره عن بعد، وهذا ما يعرف بالفيزياء النفسية [3].

ويقول الدكتور العبيدي : "وموضوع لي وإلانة الحديد كان من الأنواع الثلاثة -وا أعلم- :

الميكانيكية: والمتمثلة بقوة سيدنا داود ﵇ البدنية الهائلة.

(1) انظر: العبيدي، تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد، ص303.

(2) المصدر نفسه، ص357.

(3) المصدر نفسه، ص353.

الحرارية: والمتمثلة بتمكنه من تمييع الحديد وإذابته بيده دون أن يحترق.

النفسية والذهنية والروحية: والمتمثلة بصلاحه وورعه وتعبده وتقواه .

أي أن قوته الروحية إضافة إلى القوة البدنية قد أوصلت الحديد إلى منطقة الخضوع ليستطيع بعدها ليه، أو أنه أعطي حرارة جسمية عالية تجعل الحديد في يده ملانا ومطواعا إلى هذا الحد [1] .

المسألة الثالثة: الرأي الأرجح في إلانة الحديد على يد سيدنا داود ﷺ

اعتبر كثير من المفسرين وقوع الإلانة بغير طريقها المعروف وهـو اسـتخدام الحـرارة، ولكـن استخدام الحرارة لا يخرج الآية من كونها من المعجزات، لأن الإعجاز واقع حتى لو تم باسـتخدام الحرارة .

يرى الدكتور صلاح الخالدي في كتابه القصص القرآني أن مهنة داود ﷺ لم تكن مهنـة فرديـة بقصد الكسب والعمل، وجني المال والمتاع، وإنما كانت مهنته تخدم أمته، وتقوي دولته، لقد اختـار داود ﷺ العمل الذي يقدم خيرا لأمته، وهذا يتفق مـع قولـه تعـالى : ﴿وَشَدَدْنَا مُلْكَهُۥ وَءَاتَيْنَٰهُ ٱلْحِكْمَةَ وَفَصْلَ ٱلْخِطَابِ﴾ [ص:20]، لقد ألان الله ﷻ الحديد لداود ﷺ فكان يتصرف فيه كما يشاء بدون جهد ولا مشقة ؛ فلقد كان الحديد معروفا قبل داود ﷺ، ولكن استعمال الإنسان له كـان محدودا، أما داود ﷺ فقد هداه الله ﷻ إلى اكتشاف مناجم الحديد في مملكته، وجعله طـوع يديـه يصنع منه ما يشاء، وألهم بني إسرائيل في عهد داود ﷺ إلى اكتشاف الحديـد واسـتخراجه مـن مناجمه في الأرض المقدسة، واستعماله في الصناعات المختلفة الضرورية للدولة، وكان هذا مـن

---

[1] انظر: العبيدي، تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد، ص363- 364.

مظاهر تقدم الدولة في عهده ﷺ، وكان داود ﷺ أول من صنع الدروع الحربية التي يلبسها الجنود، ولم تكن الدروع تلبس على هذه الصورة قبله [1] .

إذن، الإعجاز هنا هو التقدم الحضاري في عصر سيدنا داود ﷺ، وذلك بتعليم من الله ﷻ، حيث سهل له استخراج الحديد، وصهره، وتشكيله كيف يشاء .

ويقول محمد صبحي السويركي في "الكيمياء الحديثة في ضوء القرآن والسنة" في هذه الآية الكريمة أنه لا يمكن تناول الآيات بشكل جزئي بمعزل عن السياق الكلي للآية التي تتحدث عن عملية متكاملة من الإعجاز، حيث تتحدث عن الفضل الذي أعطاه الله لداود ﷺ : ﴿ وَلَقَدْ ءَاتَيْنَا دَاوُۥدَ مِنَّا فَضْلًا ۖ يَـٰجِبَالُ أَوِّبِى مَعَهُۥ وَٱلطَّيْرَ ۖ وَأَلَنَّا لَهُ ٱلْحَدِيدَ ﴿١٠﴾ أَنِ ٱعْمَلْ سَـٰبِغَـٰتٍ وَقَدِّرْ فِى ٱلسَّرْدِ ۖ وَٱعْمَلُوا۟ صَـٰلِحًا ۖ إِنِّى بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ ﴿١١﴾ [سبأ : 9-11]، ويقول محمد السويركي: " ونجد هنا أن إلانة الحديد وإسالة النحاس في حقيقتهما، ليستا الوجه الوحيد للإعجاز في أمر داود وسليمان، بل الإعجاز هنا في سلسلة عديدة الحلقات، ولنحاول استنطاق الآيات من جديد ؛ لكي نتأكد أن الإعجاز الذي منحه الله ﷻ داود وسليمان لم يكن مقتصرا على تليين الحديد، وإذابة النحاس بالطرق المعهودة حتى نستخف بذلك، ونحاول أن نوجد ما ليس فيه من وجوه الإعجاز، بل كان الإعجاز في كل ما آتاهما الله مجتمعا، فقد أعطى ﷻ لداود القدرة على تليين الحديد وعمل السابغات، وأن يقدر في السرد وهو ما لم يكن معروفا في حينه، لذا لم يكن غريبا أن تشرح آية أخرى ما في هذه العطاء من إعجاز، حين قال ﷻ: ﴿ وَسَخَّرْنَا مَعَ دَاوُۥدَ ٱلْجِبَالَ يُسَبِّحْنَ وَٱلطَّيْرَ ۚ وَكُنَّا فَـٰعِلِينَ ﴿٧٩﴾ وَعَلَّمْنَـٰهُ صَنْعَةَ لَبُوسٍ لَّكُمْ لِتُحْصِنَكُم مِّنۢ بَأْسِكُمْ ۖ فَهَلْ أَنتُمْ شَـٰكِرُونَ ﴿٨٠﴾ [الأنبياء:79-80]

([1]) الخالدي، صلاح، القصص القرآني، 3/434- 435، ط2، 2007، دار القلم، دمشق، سوريا، الدار الشامية، بيروت، لبنان .

والآيات تفصح هنا بشكل واضح صريح أن الأمر لم يكن مجرد إتقان صنعة بشكل غير مـسبوق، بل كان تعليما من ا لم يعطه في حينه لغيره من البشر!

وبذا يتبين لنا أن قصر فهمنا لإلانة الحديد، على جعله ﷺ للحديد كأنه الشمع أو العجين بين يـدي داود يشكله كيف يشاء، وقصر فهم إسالة النحاس ...إنما هو محاولة لإثبات إعجاز لسنا مضطرين إليه، لأن الإعجاز في هذا الأمر واقع على كل حال، حتى لو تم باستخدام الحرارة، ويجـب عـدم تجاهل الزمن الذي أجرى ا فيه تلك المعجزات على يدي داود وسليمان ؛ حيث يعتبـر اسـتخدام الحرارة لتليين الحديد وإسالة النحاس، ثم استخدامهما في الصناعات العجيبة المذكورة فـي القـرآن الكريم إنما هو إعجاز غير خاف، من جانب آخر فإن قصر فهم حدوث هذا الأمر (إلانة الحديـد) على الكيفية التي يطرحها البعض بغير الطرق المعتادة إنما يقتضي معجزة جديدة تعيد للحديد شدته وقسوته، وهي موضع التميز لهذا المعدن، وأن تليين الحديد (بجعله كالعجين أو كالـشمع) لـيس ميزة بقدر ما يعتبر سلبا لخصائصه ؟ ! . ألم تر أن ا أنزل في محكم كتابه : {وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ} [الحديد: 25] فكيف ستتحقق تلك الشدة إذا ما جعله الله لينا بين يدي داود، أليس هو بحاجة بعد ذلك لمعجزة تعيد إليه قسوته وشدته ؟ وهي تلك الصفات التي جعل الله منها سمة التميز فيه؛ بحيث تؤهله للاستخدام في إصلاح البشرية في حالتي السلم والحرب "[1] .

أماّ بالنسبة لرأي الباحثة فإنه بالإضافة إلى ما تم ذكره سابقا، وبالرجوع إلى سورة سبأ يلاحظ أنها تتحدث عن حضارتين متناقضتين، حضارة آل داود الربانية، وحضارة عاصية ضالة هي حـضارة سبأ، كلتا الحضارتين كانتا بفضل ا ﷻ، ولكن حضارة داود وابنه سليمان ^ استمرت بـسبب شكرهما ﷻ: ﴿ ٱعْمَلُوٓا۟ ءَالَ دَاوُۥدَ شُكْرًا ۚ وَقَلِيلٌ مِّنْ عِبَادِىَ ٱلشَّكُورُ ﴿١٣﴾ [سبأ:13]، وحضارة

([1]) انظر : السويركي، الكيمياء الحديثة في ضوء القرآن الكريم، ص108-110 .

سبأ انهارت بسبب كفرهم وعدم استسلامهم ﷻ، يقول ا تعـالى:﴿ لَقَدۡ كَانَ لِسَبَإٖ فِي مَسۡكَنِهِمۡ ءَايَةٞۖ جَنَّتَانِ عَن يَمِينٖ وَشِمَالٖۖ كُلُواْ مِن رِّزۡقِ رَبِّكُمۡ وَٱشۡكُرُواْ لَهُۥۚ بَلۡدَةٞ طَيِّبَةٞ وَرَبٌّ غَفُورٞ ١٥ فَأَعۡرَضُواْ فَأَرۡسَلۡنَا عَلَيۡهِمۡ سَيۡلَ ٱلۡعَرِمِ وَبَدَّلۡنَٰهُم بِجَنَّتَيۡهِمۡ جَنَّتَيۡنِ ذَوَاتَيۡ أُكُلٍ خَمۡطٖ وَأَثۡلٖ وَشَيۡءٖ مِّن سِدۡرٖ قَلِيلٖ ١٦﴾ [سبأ: 15 -16]، فالآيات تتحدث عن التمكين لآل داود في الأرض، وتسخير الأسباب لهما ومنها إلانة الحديد لداود عليه السلام لاستخدامه في الصناعات المختلفة بفضل ا ﷻ وحده، وجاءت في سـياق الكلام عن التمكين الحضاري، فالإلانة لها علاقة بالتمكين الحضاري ، كما تبين تاريخيا أن صناعة أدوات من الحديد كالدروع التي كانت زمن سيدنا داود عليه السلام [1]، والتي كانت على درجة كبيرة مـن الإتقان والمتانة هو معجزة كبيرة في ذلك الزمن ؛ بسبب عدم توفر أفران لإلانة الحديد الذي يحتاج لدرجات حرارة عالية جدا، وهذه الأفران تم استخدامها وتطويرها حديثا، ومن هنا وجدت صناعات دقيقة زمن سيدنا داود عليه السلام ، فالمعجزة كانت بصناعة أدوات دقيقة وقوية من سبائك الحديد، أكثـر من معجزة جعله لينا، وهذا ما عبر عنه القرآن بقولـه : ﴿ أَنِ ٱعۡمَلۡ سَٰبِغَٰتٖ وَقَدِّرۡ فِي ٱلسَّرۡدِۖ ١١﴾ [سبأ:11]، والتقدير هو الإتقان وهذا يتعلق بصناعة الحديد .

إذن، فالرأي هو أن ا سبحانه وتعالى ألان الحديد لسيدنا داود عليه السلام وسخره له، وعلمه كيفية صناعة الـدروع التي لم يصنعها أحد قط، وهذا يتعلق بأمة وحضارة، واستخدام الحرارة لا يلغي الإعجاز في الآيـة الكريمة – وا سبحانه وتعالى أعلى وأعلـم – ، قـال ا تعـالى : ﴿ لَا يُكَلِّفُ ٱللَّهُ نَفۡسًا إِلَّا وُسۡعَهَاۚ لَهَا مَا كَسَبَتۡ وَعَلَيۡهَا مَا ٱكۡتَسَبَتۡۗ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذۡنَآ إِن نَّسِينَآ أَوۡ أَخۡطَأۡنَاۚ ٢٨٦﴾ [البقرة: 286].

([1]) كان عهد سيدنا داود عليه السلام حوالي(1000 ق.م).انظر:العسلي، كامل جميل، القدس في التاريخ، ص53، د.ط، 1992، منشورات الجامعة الأردنية، عمان، الأردن. وانظر: سويدان، طارق، فلسطين .. التاريخ المصور، ص41، ط5، 2005، مكتبة دار الإعلام، نابلس .

المبحث الثاني

تمكين ا ﷻ لذي القرنين

يأتي الكلام في هذا المبحث ضمن أربعة مطالب:

المطلب الأول: قصة ذي القرنين في القرآن الكريم .

المطلب الثاني : سد ذي القرنين .

المطلب الثالث: الإشارات العلمية في سد ذي القرنين .

المطلب: الرابع: وَمَا ٱسۡتَطَٰعُواْ لَهُۥ نَقۡبٗا

المطلب الأول : قصة ذي القرنين في القرآن الكريم

ورد اسم ذي القرنين في سورة الكهف، وقصة ذي القرنين إحدى أربع قصص ذكرتها سورة الكهف ، قصة أصحاب الكهف، قصة صاحب الجنتين، قصة موسى عليه السلام مع العبد الصالح، وآخر القصص قصة ذي القرنين، وجاءت قصة ذي القرنين في الآيات الكريمة الآتية:

﴿ وَيَسۡـَٔلُونَكَ عَن ذِي ٱلۡقَرۡنَيۡنِۖ قُلۡ سَأَتۡلُواْ عَلَيۡكُم مِّنۡهُ ذِكۡرًا ﴿٨٣﴾ إِنَّا مَكَّنَّا لَهُۥ فِي ٱلۡأَرۡضِ وَءَاتَيۡنَٰهُ مِن كُلِّ شَيۡءٖ سَبَبٗا ﴿٨٤﴾ فَأَتۡبَعَ سَبَبًا ﴿٨٥﴾ حَتَّىٰٓ إِذَا بَلَغَ مَغۡرِبَ ٱلشَّمۡسِ وَجَدَهَا تَغۡرُبُ فِي عَيۡنٍ حَمِئَةٖ وَوَجَدَ عِندَهَا قَوۡمٗاۖ قُلۡنَا يَٰذَا ٱلۡقَرۡنَيۡنِ إِمَّآ أَن تُعَذِّبَ وَإِمَّآ أَن تَتَّخِذَ فِيهِمۡ حُسۡنٗا ﴿٨٦﴾ قَالَ أَمَّا مَن ظَلَمَ فَسَوۡفَ نُعَذِّبُهُۥ ثُمَّ يُرَدُّ إِلَىٰ رَبِّهِۦ فَيُعَذِّبُهُۥ عَذَابٗا نُّكۡرٗا ﴿٨٧﴾ وَأَمَّا مَنۡ ءَامَنَ وَعَمِلَ صَٰلِحٗا فَلَهُۥ جَزَآءً

ٱلۡحُسۡنَىٰۖ وَسَنَقُولُ لَهُۥ مِنۡ أَمۡرِنَا يُسۡرًا ﴿٨٨﴾ ثُمَّ أَتۡبَعَ سَبَبًا ﴿٨٩﴾ حَتَّىٰٓ إِذَا بَلَغَ مَطۡلِعَ ٱلشَّمۡسِ وَجَدَهَا تَطۡلُعُ عَلَىٰ قَوۡمٍ لَّمۡ نَجۡعَل لَّهُم مِّن دُونِهَا سِتۡرًا ﴿٩٠﴾ كَذَٰلِكَ وَقَدۡ أَحَطۡنَا بِمَا لَدَيۡهِ خُبۡرًا ﴿٩١﴾ ثُمَّ أَتۡبَعَ سَبَبًا ﴿٩٢﴾ حَتَّىٰٓ إِذَا بَلَغَ بَيۡنَ ٱلسَّدَّيۡنِ وَجَدَ مِن دُونِهِمَا قَوۡمًا لَّا يَكَادُونَ يَفۡقَهُونَ قَوۡلاً ﴿٩٣﴾ قَالُواْ يَٰذَا ٱلۡقَرۡنَيۡنِ إِنَّ يَأۡجُوجَ وَمَأۡجُوجَ مُفۡسِدُونَ فِي ٱلۡأَرۡضِ فَهَلۡ نَجۡعَلُ لَكَ خَرۡجًا عَلَىٰٓ أَن تَجۡعَلَ بَيۡنَنَا وَبَيۡنَهُمۡ سَدًّا ﴿٩٤﴾ قَالَ مَا مَكَّنِّي فِيهِ رَبِّي خَيۡرٌ فَأَعِينُونِي بِقُوَّةٍ أَجۡعَلۡ بَيۡنَكُمۡ وَبَيۡنَهُمۡ رَدۡمًا ﴿٩٥﴾ ءَاتُونِي زُبَرَ ٱلۡحَدِيدِۖ حَتَّىٰٓ إِذَا سَاوَىٰ بَيۡنَ ٱلصَّدَفَيۡنِ قَالَ ٱنفُخُواْۖ حَتَّىٰٓ إِذَا جَعَلَهُۥ نَارًا قَالَ ءَاتُونِيٓ أُفۡرِغۡ عَلَيۡهِ قِطۡرًا ﴿٩٦﴾ فَمَا ٱسۡطَٰعُوٓاْ أَن يَظۡهَرُوهُ وَمَا ٱسۡتَطَٰعُواْ لَهُۥ نَقۡبًا ﴿٩٧﴾ قَالَ هَٰذَا رَحۡمَةٌ مِّن رَّبِّيۖ فَإِذَا جَآءَ وَعۡدُ رَبِّي جَعَلَهُۥ دَكَّآءَۖ وَكَانَ وَعۡدُ رَبِّي حَقًّا ﴿٩٨﴾ [الكهف : 82- 98]، وتبدأ القصة بالسؤال الذي وجهه المشركون إلى رسول ا ﷺ، وهو السؤال الذي لقنه اليهود لهم ليسألوا عنه حيث قالوا لهم: " سلوه عن ثلاث نأمركم بهن، فـإن أخبركم بهن فهو نبي مرسل، وإن لم يفعل فالرجل متقول، فروا فيه رأيكم ؛ سلوه عن ،.... ،وسلوه عن رجل طواف قد بلغ مشارق الأرض ومغاربها، ما كان نبؤه ؛ فإذا أخبركم بذلك فـاتبعوه فإنـه نبي، وإن لم يفعل فهو رجل متقول فاصنعوا في أمره ما بدا لكم"[1] .

وقصة ذي القرنين قصة رجل مكّن ا ﷻ له في الأرض، وأعطاه ملكا عظيما ممكنا فيه من جميع ما يؤتى الملوك من التمكين والجنود، وآلات الحرب، وييسر له أسباب الحكم والفتح، وأسباب البناء

([1]) انظر: القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 226/10 .

و العمران حيث يقول ﷻ : {وَءَاتَيۡنَٰهُ مِن كُلِّ شَيۡءٖ سَبَبٗا} أي: طريقا موصلا إليـه، والـسبب مـا يتوصل به إلى المقصود من قدرة أو آلة[1] .

وكان من خبر ذي القرنين أنه أوتى ما لم يؤت غيره، فمدت له الأسباب حتى انتهى من البلاد إلـى مشارق الأرض ومغاربها، لا يطأ أرضا إلا سلط على أهلها، حتى انتهى من المشرق والمغرب إلى ما ليس وراءه شيء من الخلق [2]، وسجل السياق القرآني لذي القرنين ثلاث رحلات : واحدة إلـى المغرب، وواحدة إلى المشرق، وواحدة إلى مكان بين السدين حيـث وجـد هنـاك قَوۡمٗا لَّا يَكَادُونَ يَفۡقَهُونَ قَوۡلاً، وعندما وجدوه فاتحا قويا، وتوسموا فيه القدرة والصلاح عرضوا عليه أن يقيم لهـم سدا في وجه يأجوج ومأجوج الذين يهاجمونهم من وراء الحاجزين، ويغيرون عليهم فيعيثـون فـي الأرض فسادا، ولا يقدرون على دفعهم وصدهم، وذلك مقابل خراج من المال يجمعونه بيـنهم [3]، ولكنه بحكمته لم يقبل الخراج، وعرض عليهم أن يساعدوه في بناء السد ليعلمهم الجـد والاجتهـاد وعدم الاتكالية على الغير، وفي قصة ذي القرنين كثير من الدروس المستفادة .

ولا يعرف على وجه التحديد شخصية ذي القرنين ؛ فقد اختلـف المؤرخـون والمفـسرون فـي شخصيته، وأوردوا في ذلك أقوالا كثيرة غالبها مأخوذ من الإسرائيليات، وأخبار أهل الكتاب، وفيه خرافات وأساطير وأقاويل وأباطيل، ولا يوجد ذكر لذي القرنين إلاّ في الآيات التي تتحـدث عـن قصته في سورة الكهف، فلا توجد أحاديث صحيحة تتحدث عن ذي القـرنين، ولا عـن رحلاتـه الـــثلاث، ولا عـــن تعيـــين اســـمه، أو تحديـــد زمانـــه[4] .

([1]) انظر: زيدان، عبد الكريم، المستفاد من قصص القرآن، ص514، ط1، 2002، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان.

([2]) انظر : القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 31/11 .

([3]) انظر: قطب، في ظلال القرآن، 2292 .

([4]) انظر: الخالدي، صلاح عبد الفتاح، مع قصص السابقين في القرآن، 243/2، ط2، 1996، دار القلم، دمشق، سوريا.

فمنهم من قال أنه الاسكندر المقدوني[1] الذي رباه الفيلسوف أرسطو[2][3]، وهذا ما يراه جمهور من المفسرين، وهذا رأي باطل لأن الاسكندر المقدوني كان كافرا مشركا با من عبدة آلهة اليونـان[4] فيجب على المسلم أن يأخذ ما جاء في القرآن الكريم، وترك ما تركه ا ﷻ من التفاصـيل غيـر المهمة، لأن المستفاد من قصته هي الدروس والعبر، فيكفي أن يعرف أنه كان ملكا صالحا مكن ا ﷻ له في الأرض، وأعطاه أسباب القوة .

المطلب الثاني: سدّ ذي القرنين

يخبر القرآن الكريم بأن ذا القرنين في رحلته الثالثة بلغ منطقة بين السدين، وطلب منـه أهلهـا أن يخلصهم من هجمات يأجوج ومأجوج المفسدين في الأرض لقاء أجر معين، ولكنه عفّ عن أموالهم وزهد فيها، وطلب معاونتهم له في بناء السد كما تصف ذلك الآيات الكريمـة : ﴿٩٤﴾ قَالَ مَا مَكَّنِّي فِيهِ رَبِّي خَيْرٌ فَأَعِينُونِي بِقُوَّةٍ أَجْعَلْ بَيْنَكُمْ وَبَيْنَهُمْ رَدْمًا ﴿٩٥﴾ ءَاتُونِي زُبَرَ ٱلْحَدِيدِ ۖ حَتَّىٰٓ إِذَا سَاوَىٰ بَيْنَ ٱلصَّدَفَيْنِ قَالَ ٱنفُخُوا۟ ۖ حَتَّىٰٓ إِذَا جَعَلَهُۥ نَارًا قَالَ ءَاتُونِيٓ أُفْرِغْ عَلَيْهِ قِطْرًا ﴿٩٦﴾ فَمَا ٱسْطَٰعُوٓا۟ أَن يَظْهَرُوهُ وَمَا ٱسْتَطَٰعُوا۟ لَهُۥ نَقْبًا ﴿٩٧﴾[الكهف: 94-97]، وعرف هذا السد بسد ذي القرنين ؛ لأنه هو الـذي بناه كما عرف بسد يأجوج ومأجوج لأنه سد هجماتهم[5] .

([1]) الاسكندر:الاسكندر الأكبر أو الاسكندر المقدوني [356 ق.م - 323 ق.م] حاكم مقدونيا، قاهر امبراطورية الفرس ، وواحد من أذكى وأعظم القادة الحربيين على مر العصور. انظر:
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B3%D9%838%B

([2]) انظر : القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 32/11 .

([3]) أرسطو :[384ق.م- 322 ق.م]، فيلسوف يوناني قديم، أحد تلاميذ أفلاطون، ومعلم الاسكندر، كتب في الفيزياء، والمنطق، والأحياء، والشعر .انظر:
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A3%D8%B1%D8%B3%D8%B7%D9%88

([4]) انظر: الخالدي، مع قصص السابقين في القرآن، ص260، و انظر: القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 32/10 .

([5]) انظر: الخالدي، مع قصص السابقين في القرآن، ص247 .

وقد ورد ذكر السد في أحاديث صحيحة من أشهرها الحديث عن زينب بنت جحش < (1) أن النبي ﷺ دخل عليها فزعا يقول : "لا إله إلا ا ، ويل للعرب من شرٍ قد اقترب، فُـتح اليـوم مـن ردم يأجوج ومأجوج مثْلُ هذه "- وحلق بإصبعه الإبهام والتي تليها -، قالت زينب بنت جحش : فقلت : يا رسول ا ، أنَهلك وفينا الصالحون ؟ قال : " نعم، إذا كثُر الخَبثُ "(2) .

وأشار القرآن الكريم إلى المادة التي بني منها السد، وكيفية بنائه، فقد طلب ذو القرنين من هـؤلاء القوم أن يقدموا زبر الحديد، وأن يضعوها في ذلك المضيق بين الجبلين(3)، وزبر الحديد : هي قطع الحديد الضخمة كما جاء في التفاسير(4)، ولما وضعوا القطع الكبيرة فـي المـضيق، ومـا زالـوا يركمونها حتى ساووا بالصدفين، والصدفان هما قمتا الجبلين (5)، ثم أمرهم بإيقاد النار تحت الحديـد الضخم المركوم، وفي نفس الوقت كان ذو القرنين قد أمر مجموعة أخرى بصهر النحاس، ولما أتم صهر النحاس جاءت المرحلة الأخيرة في بناء السد :قَالَ ءَاتُونِىٓ أُفۡرِغۡ عَلَيۡهِ قِطۡرًا }، والقطـر عنـد أكثر المفسرين هو النحاس المذاب(6) ، ثم أمرهم بصب النحاس المصهور على الحديد المـصهور، فاختلط النحاس بالحديد وصارا معدنا واحدا قويا متينا، وتُرك الحديد مع النحاس حتى جمدا فصارا سدا منيعا(7)، وبنى لهم سدا قويا .

---

(1) زينب بنت جحش، أمها أميمة بنت عبد المطلب عمّة الرسول الكريم، هاجرت مع النبي إلى المدينة، تزوجت زيد بن حارثة، ولماّ طلقها تزوجها رسول الله ﷺ، كانت قوامة صوّامة تتصدق بكل مالها على المسلمين، وكانت أول نساء الرسول لحوقا به، وماتت سنة عشرين للهجرة . انظر :
(الجزري، أسد الغابة، 129/6- 131)، و(العسقلاني، الإصابة في تمييز الصحابة، 153/8- 155) .

(2) أخرجه البخاري، كتاب أحاديث الأنبياء، باب قصة يأجوج ومأجوج، رقم(3346) .

(3) انظر : الخالدي، مع قصص السابقين في القرآن، ص343 .

(4) انظر: القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 41/11، وانظر: ابن كثير، تفسير القرآن العظيم، 122/5.

(5) المصدران السابقان ،41/11، 122/5 .

(6)المصدران السابقان ،42/11، 122/5 .

(7) انظر: الخالدي، مع قصص السابقين في القرآن، ص343- 344 .

وجاء في تفسير الزمخشري بأن ردما: حاجزا حصينا موثقا، والردم أكبر من السد، مـن قـولهم : ثوب مردم، رقاع فوق رقاع [1] .

المطلب الثالث: الإشارات العلمية في سدّ ذي القرنين

قدم القرآن الكريم في بناء سد ذي القرنين الطريقة المأمونة لتقوية البنـاء، وهـي مـزج الحديـد بالنحاس، وتشير الآيات بذلك إلى لفتة علمية وهندسية، وهي مزج الحديد بالنحاس لتقوية البناء .

يقول الدكتور المهندس مصطفى محمد الجمال(الأستاذ في كلية الهندسة فـي جامعـة الإسـكندرية بمصر العربية في هذه الآية الكريمة: " إنها آية واحدة وصفت لنا في إبداع الخالق ما نقـوم نحـن أساتذة الجامعات بتدريسه لطلاب كليات الهندسة في عدد سبعة عشر علماً تنطق جميعهـا وتنبئنـا بعظيم التقنيات والتي إن كنا قد تنبهنا إلى ذكرها في حينها لكان لنا شأن آخر في هذا العالم الذي لا يوجد فيه سوى الأقوياء "[2] ، وعد هذه العلوم ومنها :

علوم السبائك المعدنية وعلوم تشكيل المعادن، وعلوم قطع المعادن وهندسة اللحام، وعلوم الفلـزات والتعدين، وخواص المواد واختبارها، وعلوم فحص الوصلات وتحديد درجات الجـودة ودرجـات التوكيد، وعلوم التحاليل الكيميائية، وعلوم التقسية للمعادن، وعلوم زحف المعادن، وعلـوم تغطيـة المعادن بمعادن أخرى، وعلوم تصنيع الحديد الزهر، وعلوم تصنيع الفولاذ، وعلوم تسييل وصـهر وسباكة الحديد، وعلوم الصدأ، وعلوم تقنيات مقاومة الصدأ، وعلوم تقنيات المـواد، وعلـوم كلـل وحساب أعمار التشغيل الآمن للمنـشآت الهندسـية، وحـساب مكـائن الـشروخ وكيفيـة تقليـل الانهيار الهش المفاجئ والشروخ.

([1]) انظر، الزمخشري، الكشاف، 2/ 718 .

([2]) انظر :

http://www.55a.net/firas/arabic/index.php?page=show-det&id=971&select-page=12

وما جاء في سورة الكهف من تقنيات صب، وتشكيل، وسباكة السبائك الحديدية، وتحويلها إلى فولاذ الصلب وهندسة اللحام، وتقنيات تغطية السبيكة الحديدية بمعدن القطر لهي المعجزة الحقة في علوم الهندسة ؛ فهذه الحقائق العلمية جمعتها كلمات هذه الآية القرآنية في أسلوب علمي عالي المـستوى، ويقول أيضا: " من مميزات هذه الطريقة أنها تحافظ علي خواص السبيكة وتتعامل معها بأسـلوب هندسي وتقني عالي المستوى حيث وضعت لنا أسسا علمية وهندسية تملأ الكون كلـه مـن أوراق وأبحاث دون الوصول إلى نهاية واحدة، فهذا هو علم الله يتجلى في كتابه وقرآنه يصف لنا ظواهر هندسية وطرق تقنيات عالية المستوى فهو أعطى لنا بضرورة مساواة حافتي اللوحين كضرورة من الضرورات الهندسية كي نتجنب بها حدوث الشروخ وتشعبها وتصدعاتها سواء تلك التـي تحـدث والمعدن مازال ساخنا أو تلك التي تحدث بعد برودة السبيكة، وتعطي لنا دلالات عن أسباب وطرق المعالجة الحرارية قبل وأثناء وبعد عمليات الصب وعمليات السباكة وعمليات اللحام، فقد أعطـت طريقة عملية نستخدمها نحن المهندسون الآن بكثرة في حماية المنشآت الهندسـية العملاقـة ضـد الصدأ، وأعطت دلالات تفوق الوصف في وقاية السبائك الحديدية بتغطيتها بطبقة واقية مانعة تعطي السبيكة مظاهر الخلود والبقاء فهي تقاوم أشعة الشمس التي تحمي الحديد وتتسبب في تصدع المنشأ الهندسي حال تعرض أحد جانبيه لأشعة الشمس بينما يظل الجزء الآخر باردا مما يتسبب في حدوث إجهادات حرارية نتيجة التمدد في اتجاه والانكماش في الاتجاه الآخر وينتج عن هذه الظاهرة حدوث ظاهرة الانحراف "Dislocation" مما يؤدي في نهاية الأمر إلى تكون الشروخ وتصدع وانهيـار المنشأ الهندسي، إلا أن رحمة الله الواسعة قد شملت الكون كله قد أعطت لنا تقنية تغطيـة الـسبائك الحديدية بمعادن أخرى ؛ كي تكتسب خواصا معينة يتم بها مقاومة الانهيـار والتـصدع، وتقليـل

الانحراف والتشوه في جزيئات المعدن، فهي معجزة ا وكلماته التامة المليئـة بغرائـب العلـوم ومعجزات التقنية [1] .

المطلب الرابع : وَمَا ٱسۡتَطَٰعُواْ لَهُۥ نَقۡبٗا

من المعروف علميا أن الحديد إنما هو مادة بيضاء اللون إذا كانت نقية، ولا تصلح للاسـتخدام ولا يمكن أن تتحمل أي قوى خارجية، إلا أن عنصر الحديد عندما يتم خلطه بالكربون يكتـسب اللـون الأسود، ويعرف هذا التكوين باسم الحديد من النوع "ألفا" وحسب نسبة تواجد الكربـون والعناصـر الأخرى، فإن الحديد الصلب يمكن تقسيمه إلى ثلاثة أنواع رئيسية هـي علـى الترتيـب : النـوع منخفض الكربون، والنوع متوسط الكربون، والنوع الثالث الصلب عالي الكربون، حتي إذا مازادت قيمة الكربون في السبيكة عن حد معين، فإنه ينتج الحديد الزهر والمعروف هندسيا باسـم كربيـد الحديد أو السيمنتايت، والذي ما إن يحدث له عملية اختلاط بالحديد ألفا فإن المشتق حينئـذ يعـرف باسم البريلايت. وهو من المواد الذي يتميز بمقاومته للشروخ بأنواعهـا المختلفـة ؛ فلقـد أثبتـت التجارب المعملية أن سبيكة الحديد بسمك 9.5 مم إذا ما تمت تغطيتها بمعدن سبيكة النحاس بـسمك 0.5 مم فإن هذا السمك وقدره 10مم يستطيع مقاومة إجهادات الشد والثني والتصادم بمـا مقـداره خمسين ضعفا لسبيكة الحديد العادية لنفس السمك ونفس الأبعاد ومائة ضعف لسبائك النحاس لـنفس السمك ونفس الأبعاد[2].

([1]) انظر :

http://www.55a.net/firas/arabic/index.php?page=show-det&id=507&select-page=12

([2]) انظر : العبيدي، المنظار الهندسي للقرآن الكريم، ص404 . وانظر:

http://www.55a.net/firas/arabic/index.php?page=show-det&id=507&select-page=12

لذلك فقوله تعالى:{ فَمَا ٱسۡطَٰعُوٓاْ أَن يَظۡهَرُوهُ وَمَا ٱسۡتَطَٰعُواْ لَهُۥ نَقۡبٗا }[الكهف: 97] يدل على أن هذه السبيكة هي من القوة بمكان بحيث أنها سبيكة شبه خالدة ؛ حيث أن الإنسان ليس باستطاعته تحطيم هذه السبيكة ؛ لمتانتها وقوة بنائها، فجاء التعبير القرآني موافقا للعلم، ويعبر بدقة عجيبة عن مـدى قوتها، وكلمة " استطاعوا " وضعت في مكانها المناسب، ولا يمكن لكلمـة أخـرى أن تبـين هـذه الحقائق العلمية التي ظهرت حديثا، وهذا يدلّ على إعجاز القرآن الكريم .

يقول د. فاضل السامرائي في كتابه " بلاغة الكلمة " فـي التفريـق بـين الفعلـين " اسـطاعوا " و"استطاعوا " في قوله تعالى:{ فَمَا ٱسۡطَٰعُوٓاْ أَن يَظۡهَرُوهُ وَمَا ٱسۡتَطَٰعُواْ لَهُۥ نَقۡبٗا }[الكهف:97] أنه قد يحذف من الفعل لغرض، ولا يفعل ذلك إلاّ لغرض ؛ لذلك حذفت التاء في " اسطاعوا " لغـرض، وبقيت التاء في "استطاعوا " لغرض التفصيل والإطالة، فإحداث النقب يتطلب وقتا وجهدا أكبـر ؛ لذلك أعطي صيغة تدلّ على المشقة والثقل[1]، وهذا يناسب خصائص سبيكة الحديد القوية والمتينة، والتي تحتاج إلى جهد وقوة لإحداث النقب فيها .

([1]) انظر : السامرّائي، فاضل صالح ، بلاغة الكلمة في التعبير القرآني، ص11- 12، ط 2، 2001، دار عمّار للنشر، عمّان، الأردن .

الفصل السادس

الحديد واليوم الآخر

فيه ثلاثة مباحث :

المبحث الأول : قُلْ كُونُواْ حِجَارَةً أَوْ حَدِيدًا

المطلب الأول : تفسير الآية الكريمة .

المطلب الثاني: الإنسان ابن هذه الأرض .

المطلب الثالث : ما مصير أجسادنا بعد الموت ؟

المبحث الثاني: فَبَصَرُكَ ٱلْيَوْمَ حَدِيدٌ

المطلب الأول : تفسير الآية الكريمة .

المطلب الثاني : التفسير العلمي للآية .

المبحث الثالث : وَلَهُم مَّقَـٰمِعُ مِنْ حَدِيدٍ

المطلب الأول : المقامع في اللغة والتفسير

المطلب الثاني : الإشارات العلمية في المقامع

الفصل السادس

الحديد واليوم الآخر

يقول ا ﷻ في سورة الإسراء، والحج، وق :

1. ﴿قُلْ كُونُوا۟ حِجَارَةً أَوْ حَدِيدًا ۝٥٠﴾ [الإسراء: 50]

2. ﴿هَٰذَانِ خَصْمَانِ ٱخْتَصَمُوا۟ فِى رَبِّهِمْ ۖ فَٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ قُطِّعَتْ لَهُمْ ثِيَابٌ مِّن نَّارٍ يُصَبُّ مِن فَوْقِ رُءُوسِهِمُ ٱلْحَمِيمُ ۝١٩ يُصْهَرُ بِهِۦ مَا فِى بُطُونِهِمْ وَٱلْجُلُودُ ۝٢٠ وَلَهُم مَّقَٰمِعُ مِنْ حَدِيدٍ ۝٢١﴾ [الحج: 19-21]

3. ﴿وَجَآءَتْ كُلُّ نَفْسٍ مَّعَهَا سَآئِقٌ وَشَهِيدٌ ۝٢١ لَّقَدْ كُنتَ فِى غَفْلَةٍ مِّنْ هَٰذَا فَكَشَفْنَا عَنكَ غِطَآءَكَ فَبَصَرُكَ ٱلْيَوْمَ حَدِيدٌ ۝٢٢﴾ [ق: 21-22] .

مما سبق يتبين أنه وردت كلمة (حديد) في سورتي (الحج، وق)، وكلمة(حديدا) في سورة (الإسراء)، وعندما وردت كلمة(حديد) و(حديدا) المنكرة كانت في سياق الآيات التي تتحدث عن اليوم الآخر.

ويلاحظ أن آية سورة الإسراء : ﴿قُلْ كُونُوا۟ حِجَارَةً أَوْ حَدِيدًا ۝٥٠﴾ كانت في سياق الحديث عن البعث، وقدرة ا ﷻ على إحياء الموتى بعد موتهم، والآية الكريمة في سورة ق : ﴿لَّقَدْ كُنتَ فِى غَفْلَةٍ مِّنْ هَٰذَا فَكَشَفْنَا عَنكَ غِطَآءَكَ فَبَصَرُكَ ٱلْيَوْمَ حَدِيدٌ ۝٢٢﴾ ، جاءت في سياق الكلام عن

الحساب يوم القيامة، أما آية سورة الحج : وَلَهُم مَّقَـٰمِعُ مِنۡ حَدِيدٍ 21 فهي في سياق الحـديث

عن مرحلة ما بعد الحساب، حيث يجزى كل إنسان بما كسب، ويصبح هناك فريقان: فريق مؤمن،

وآخر وكافر، وهناك أهل الجنة، وأهل النار .

وهذا الفصل يتحدث عن الحديد واليوم الآخر ويأتي ضمن مباحث :

المبحث الأول : قُلۡ كُونُواْ حِجَارَةً أَوۡ حَدِيدًا .

المبحث الثاني : فَكَشَفۡنَا عَنكَ غِطَآءَكَ فَبَصَرُكَ ٱلۡيَوۡمَ حَدِيدٌ .

المبحث الثالث_ : وَلَهُم مَّقَـٰمِعُ مِنۡ حَدِيدٍ.

المبحث الأول

قُلْ كُونُواْ حِجَارَةً أَوْ حَدِيدًا

هذا الكلام نص آية قرآنية من كتاب ا ﷻ [1]، وهي رد على المشركين منكري البعث الذين قالوا وهم يتناجون لماّ سمعوا القرآن، وسمعوا أمر البعث فقالوا وهم في غاية الإنكار :

﴿٤٨﴾ وَقَالُوٓاْ أَءِذَا كُنَّا عِظَـٰمًا وَرُفَـٰتًا أَءِنَّا لَمَبۡعُوثُونَ خَلۡقًا جَدِيدًا ﴿٤٩﴾ [الإسراء: 49]، فيأتيهم رد ا ﷻ مبينا لهم قدرته على إعادة إحيائهم، ومخاطبا عقـولهم : ﴿٤٩﴾ قُلۡ كُونُواْ حِجَارَةً أَوۡ حَدِيدًا ﴿٥٠﴾ أَوۡ خَلۡقًا مِّمَّا يَكۡبُرُ فِى صُدُورِكُمۡۚ فَسَيَقُولُونَ مَن يُعِيدُنَاۖ قُلِ ٱلَّذِى فَطَرَكُمۡ أَوَّلَ مَرَّةٍۚ فَسَيُنۡغِضُونَ إِلَيۡكَ رُءُوسَهُمۡ وَيَقُولُونَ مَتَىٰ هُوَۖ قُلۡ عَسَىٰٓ أَن يَكُونَ قَرِيبًا ﴿٥١﴾ يَوۡمَ يَدۡعُوكُمۡ فَتَسۡتَجِيبُونَ بِحَمۡدِهِۦ وَتَظُنُّونَ إِن لَّبِثۡتُمۡ إِلَّا قَلِيلًا ﴿٥٢﴾ [الإسراء: 50- 52]، ويأتي تفصيل الكلام في هذا المبحـث عبـر ثلاثة مطالب :

المطلب الأول : تفسير العلماء للآية الكريمة .

المطلب الثاني: الإنسان ابن هذه الأرض .

المطلب الثالث : ما مصير أجسادنا بعد الموت ؟

---

[1] سورة الإسراء آية (50) .

المطلب الأول : تفسير العلماء للآية الكريمة

ورد في تفسير الآية الكريمة ما يأتي :

1. أن ا ﷻ يشير إلى أنه لا يعجز عن الحجارة والحديد، وإذا كان ا ﷻ لا يعجز عن أن يوجد الحياة في حجارة أو حديد، أو نحو ذلك فأولى أن يعيد الحياة فيهم، وقد كانت من قبل، فالإعادة أسهل من الإنشاء في نظر الإنسان، وإن كانت عند ا تعالى كلها سواء(1).
2. يشير ﷻ إلى أنهم لو صاروا حجارة أو حديدا أو خلقا مما يكبر في صـدورهم، ودخلـوا فـي أجزائها، وكانوا في صلابتها، وظنوا أنه يصعب استخلاصهم منها، فإن ا تعـالى سـيعيدهم كاملي الأجسام منها، ويقوي هذا المعنى قوله تعالى : فَسَيَقُولُونَ مَن يُعِيدُنَا**....** (2)

ويقول سيد قطب في تفسير هذه الآية الكريمة : "والعظام والرفات فيها رائحة البشرية وفيها ذكرى الحياة ؛ والحديد والحجارة أبعد عن الحياة . فيقال لهم: كونوا حجارة أو حديدا أو خلقا آخر أوغـل في البعد عن الحياة من الحجارة والحديد مما يكبر في صدوركم أن تتصوروه وقد نفخت فيه الحيـاة . فسيبعثكم ا . وهم لا يملكون أن يكونوا حجارة أو حديدا أو خلقا آخر ولكنه قول للتحدي . وفيه كذلك ظل التوبيخ والتقريع، فالحجارة والحديد جماد لا يحس ولا يتأثر، وفي هذا إيماء من بعيد إلى ما في تصورهم من جمود وتحجر ! "(3) .

---

(1) انظر: القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 178/10، وانظر: ابن كثير، تفسير القرآن العظيم، 5/ 54، وانظر: أبو زهرة، محمد، زهرة التفاسير، 8/ 4397، د.ط، د.ت، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر .

(2)انظر: أبو زهرة، زهرة التفاسير، 4397/8 _4398 .

(3) ا قطب، في ظلال القرآن، 4/ 2233 .

المطلب الثاني: الإنسان ابن هذه الأرض

لقد ثبت بأن هناك قدر من التشابه بين مكونات الأرض ومكونات جسم الإنسان، مع اختلاف نسب العناصر بين جسم الإنسان عنها في الأرض، فعظام الإنسان تتكون من الكالسيوم وهو نفس العنصر الموجود في الحجارة والتراب، كذلك تحتوي الأرض على الحديد، ومن مكونات جسم الإنسان الحديد .

إن الجسم خلق من تراب هذه الأرض، وسيعود إلى تراب الأرض ثانية، وإذا مات الجسم أو قتل، تخرج الروح من الجسد إلى بارئها ﷻ ويبقى الجسد ؛ ليتحلل ويصير بعد ذلك ترابا، فهو تراب ويعود إلى التراب، لذلك فالجسد يعود فعلا إلى عناصر الأرض من : كالسيوم، وفسفور، وحديد، ...الخ، ثم يبعثه ا ﷻ، ويحييه مرة أخرى .

يقول سيد قطب: " والإنسان ابن هذه الأرض، من ترابها نشأ، ومن ترابها عاش، وما في جسمه من عنصر إلاّ له نظيره في عناصر أمه الأرض، اللهم إلاّ ذلك السر اللطيف أودعه ا إياه ونفخ فيه من روحه، وبه افترق عن عناصر ذلك التراب، ولكنه أصلا من التراب عنصرا، وهيكلا وغذاء . وكل عناصره المحسوسة من ذلك التراب"[1]، وهذا يشير إلى دقة الألفاظ القرآنية التي لا تتعارض أبدا مع حقائق العلم .

([1]) انظر : قطب، في ظلال القرآن ، 2409/4

المطلب الثالث : ما مصير أجسادنا بعد الموت ؟

تشير الحفريات بأن معظم الأجساد للحيوانات، والحشرات، والنباتات وجدت إما على شـكل حجـر ($CaCO_3$)، أو على شكل حديد، وهذا الموضوع موثق علميا[1]، ويقول العلماء إن الأجـسام فـي بعض الظروف يتوقف تحللها، فلا تنتهي إلى تراب، ولكن تستبدل بعض المواد العضوية في الجسم بمواد أخرى موجودة في التربة في بعض الرواسب الصخرية، وبذلك يتحول الجسم المـادي إلـى أحفورة صخرية و وذلك يستغرق وقتا طويلا، والأحافير هي بقايا أجسام الكائنات الحيـة، سـواء كانت لإنسان، أو نبات، أو حيوان بعد دفنها في الأرض بعيدا عن الأكسجين في الصخور الرسوبية ويستغرق ذلك آلاف السنين، وفي بعض الظروف الجيولوجية الأخرى تستبدل المواد العضوية فـي الجسم بأملاح معدنية، فيصير الجسم بعد آلاف عديدة من السنين أحفورة معدنية، ولمّا كانت صخور الأرض تحتوي على الحديد بنسبة كبيرة، فإن تلك الأحافير تكون أحافير من حديد، إذن ، فجـسم الإنسان بعد موته ودفنه في تراب الأرض يتحول إلى واحدة من ثلاثة :

1. يتحول إلى تراب.
2. يصير أحفورة من حجارة .
3. يصير أحفورة من حديد .

ولم يكن الناس قبل عصر العلم الحالي يعرفون شيئا عن أسرار الأحافير، فإذا تحـدث القـرآن العظيم عن مصير الأجسام الحية بما لم يكتشفه العلماء إلاّ حديثا ؛ فإن في ذلك دليل على إشارة علمية كبيرة [2].

---

(1) انظر : العبيدي، المنظار الهندسي للقرآن الكريم، ص405 .

(2) انظر : إبراهيم، أحمد شوقي، موسوعة الإعجاز العلمي في الحديث النبوي الشريف، 2/ 148- 149، ط1، 2003، نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.

المبحث الثاني

فَبَصَرُكَ ٱلۡيَوۡمَ حَدِيدٞ

يقول ا ﷻ في سورة ق في وصف الحساب : ﴿ وَجَآءَتۡ سَكۡرَةُ ٱلۡمَوۡتِ بِٱلۡحَقِّۖ ذَٰلِكَ مَا كُنتَ مِنۡهُ تَحِيدُ ۝١٩ وَنُفِخَ فِي ٱلصُّورِۚ ذَٰلِكَ يَوۡمُ ٱلۡوَعِيدِ ۝٢٠ وَجَآءَتۡ كُلُّ نَفۡسٖ مَّعَهَا سَآئِقٞ وَشَهِيدٞ ۝٢١ لَّقَدۡ كُنتَ فِي غَفۡلَةٖ مِّنۡ هَٰذَا فَكَشَفۡنَا عَنكَ غِطَآءَكَ فَبَصَرُكَ ٱلۡيَوۡمَ حَدِيدٞ ۝٢٢ ﴾ [ق : 19- 22] .

وما أجمل ما قاله سيد قطب في تعليقه على هذا المقطع من الآيات الكريمة : " وهذا هـو المقطـع الثاني في السورة:استطراد مع قضية البعث، التي عالجها الشوط الأول ... ثـم مـشهد الحـساب وعرض السجلات ... .إنها رحلة واحدة تبدأ من الميلاد، وتمر بالموت، وتنتهي بالبعث والحساب. رحلة واحدة متصلة بلا توقف ؛ ترسم للقلب البشري طريقه الوحيد الذي لا فكاك عنه ولا محيـد ؛ وهو من أول الطريق إلى آخره في قبضة ا لا يتماص ولا يتفلت، وتحت رقابته التي لا تفتـر ولا تغفل . وإنها لرحلة رهيبة تملأ الحس روعة ورهبة . وكيف بإنسان في قبضة الجبار، المطلع على ذات الصدور؟ وكيف بإنسان طالبه هو الواحد الديان، الذي لا ينسى ولا يغفل ولا ينام إنه ليرجـف ويضطرب ويفقد توازنه وتماسكه، حين يشعر أن السلطان في الأرض يتتبعه بجواسيسه وعيونـه، ويراقبه في حركته وسكونه . وسلطان الأرض مهما تكن عيونه لا يراقب إلا الحركـة الظـاهرة . وهو يحتمي منه إذا آوى إلى داره، وإذا أغلق عليه بابه، أو إذا أغلق فمه ! أما قبضة الجبار فهـي مسلطة عليه أينما حل وأينما سار . وأما رقابة ا فهي مسلطة على الضمائر والأسرار. فكيف بهذا الإنسان في هذه القبضة وتحت هذه الرقابة ؟! "[1] .

([1]) قطب، في ظلال القرآن، 6 / 3362 .

وسيتم الكلام في هذا المبحث ضمن مطلبين، الأول : يعرض تفسير العلماء للآية الكريمة، والثاني : يبحث في الإشارات العلمية للآية الكريمة .

المطلب الأول : تفسير الآية الكريمة

جاء في تفسير الآية الكريمة فَبَصَرُكَ ٱلْيَوْمَ حَدِيدٌ أي في غاية الحدة والنفوذ يرى ما كان محجوبـا عنك [1]، وقد يراد به بصر القلب كما يقال هو بصير بالفقه، أو نظرك إلى لسان ميزانك حين توزن سيئاتك وحسناتك، أو يعاين ما يصير إليه من ثواب وعقاب [2]، ووردت عدة أقوال في المراد بهذا الخطاب فَبَصَرُكَ ٱلْيَوْمَ حَدِيدٌ أحدها أن المراد بذلك الكافر، والثاني أن المراد بذلك كل أحد من بر وفاجر ؛ لأن الآخرة بالنسبة إلى الدنيا كاليقظة والدنيا كالمنام، والثالث أن المخاطب بـذلك النبـي ﷺ أي لقد كنت في غفلة من هذا القرآن قبل أن يوحى إليك فكشفنا عنك غطـاءك بإنزالـه إليـك فبصرك اليوم حديد، والمراد بقوله: { لَقَد كُنْتَ في غَفْلَة من هذَا } يعني: مـن هـذا اليـوم، { فَكَشَفْنَا عنْكَ غطَاءكَ فَبصرك الْيوم حديد } أي : قوي ؛ لأن كل واحد يوم القيامة يكون مستبـصرا، حتى الكفار في الدنيا يكونون يوم القيامة على الاستقامة، لكن لا ينفعهم ذلك[3] .

أماّ سيد قطب فيقول : " قوي لا يحجبه حجاب، وهذا هو الموعد الذي غفلت عنه، وهذا هو الموقف الذي لم تحسب حسابه، وهذه هي النهاية التي كنت لا تتوقعها . فالآن انظر . فبصرك اليوم حديد ! " [4] .

([1]) انظر: القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 17/ 12 ، وانظر: البقاعي، نظم الدرر في تناسب الآيات والسور، 7/ 258 .

([2])انظر: القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 17/ 12 .

([3]) انظر: ا الطبري، جامع البيان في تأويل القرآن 11 /420 . وانظر : ابن كثير، تفسير القرآن العظيم، 259/7 .

([4]) قطب، في ظلال القرآن، 3364/6 .

المطلب الثاني : التفسير العلمي للآية

جاء في التفسير اللغوي للحديد (الحدة) ومنها حدة البصر، وحدة اللسان فيقال :

رجل حديد وحداد من قوم أحداء وأحدة وحداد: يكون في اللسن والفهم والغضب[1] فيقال : فلان حديد الفهم : أي ذكي القلب صافي الذهن وأصلها من الحديد لأنه تثبت به الأشياء، وفيه أيضا لسان حديد: أي مصلت كحدة السيف [2]، والمعروف أن العين البشرية هي وسيلة الإبصار عند الإنسان، ولكنه لا يرى في الدنيا إلاّ أطوالا موجية[3] محدودة وهي الأمواج المحصورة بين الأمواج فوق البنفسجية والأمواج تحت الحمراء، ويتراوح طولها من

[400 – 700] نانوميتر[4]، أمّا بقية الأطياف فهي خارج المدى البصري وتشمل : الأمواج تحت الحمراء، فوق البنفسجية، الراديوية، السينية، ...[5] .

و يوم القيامة يستطيع الإنسان بقدرة ا ﷻ أن يرى ما كان يعجز عن رؤيته في الدنيا، حيث تتغير المعايير، ومن هنا يكون المعنى بأن الإنسان يرى أمواجا ضوئية ما كان يراها في الدنيا، ولكن لماذا وردت مفردة (الحديد) بالذات دون سواها في الآية الكريمة ؟ ذلك لأن الحديد له خصائص تمكنه من امتصاص الأشعة وعدم عكسها، وفي قوله تعالى: ﴿فَبَصَرُكَ ٱلۡيَوۡمَ حَدِيدٞ﴾ أي شديد الوضوح، ولا حاجز يقف أمامه ولا غشاء، فكما أن للحديد قابلية امتصاص كافة الإشعاعات الموجية الضوئية والصوتية، وعدم تشتيتها وعكسها إلاّ بنسب قليلة جدا، يصبح البصر قادرا على أن يرى كلّ أنواع الضوء، وتتفتح آفاقه لتشمل الإشعاعات الموجية من الراديوية إلى السينية وغاما،

([1]) انظر: ابن منظور، لسان العرب، مادة حدد، 141/3.

([2]) انظر: السمين الحلبي، عمدة الحفاظ في تفسير أشرف الألفاظ ، ص440 .

([3]) طول الموجة هو المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين . انظر: General Chemistry,104- 105

([4]) النانوميتر = 10^{-9} م .

([5]) انظر: General Chemistry ,105

وغيرها إلى ما شاء ا ، وصدق رسول ا ﷺ حين يقول منبئا عن الجنة ونعيمها : " فيهـا مـا لا عين رأت ولا أذن سمعت ولا خطر على قلبِ بشرٍ "[1]، وتفيد الآية أن البصر أصبح حديدا فعلا من شدة تشبهه بصفات الحديد[2]، - وا تعالى أعلم - .

---

[1] أخرجه مسلم، كتاب الجنة وصفة نعيمها وأهلها، باب 1، رقم (2825) .

[2] انظر: العبيدي، تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد، ص431 ، و انظر: العبيدي، المنظار الهندسي للقرآن الكريم، ص406 .

المبحث الثالث

وَلَهُم مَّقَٰمِعُ مِنۡ حَدِيدٖ

يقول ا ﷻ في سورة الحج : ﴿ هَٰذَانِ خَصۡمَانِ ٱخۡتَصَمُواْ فِي رَبِّهِمۡۖ فَٱلَّذِينَ كَفَرُواْ قُطِّعَتۡ لَهُمۡ ثِيَابٞ مِّن نَّارٖ يُصَبُّ مِن فَوۡقِ رُءُوسِهِمُ ٱلۡحَمِيمُ ۝١٩ يُصۡهَرُ بِهِۦ مَا فِي بُطُونِهِمۡ وَٱلۡجُلُودُ ۝٢٠ وَلَهُم مَّقَٰمِعُ مِنۡ حَدِيدٖ ۝٢١ كُلَّمَآ أَرَادُوٓاْ أَن يَخۡرُجُواْ مِنۡهَا مِنۡ غَمٍّ أُعِيدُواْ فِيهَا وَذُوقُواْ عَذَابَ ٱلۡحَرِيقِ ۝٢٢ إِنَّ ٱللَّهَ يُدۡخِلُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ وَعَمِلُواْ ٱلصَّٰلِحَٰتِ جَنَّٰتٖ تَجۡرِي مِن تَحۡتِهَا ٱلۡأَنۡهَٰرُ يُحَلَّوۡنَ فِيهَا مِنۡ أَسَاوِرَ مِن ذَهَبٖ وَلُؤۡلُؤٗاۖ وَلِبَاسُهُمۡ فِيهَا حَرِيرٞ ۝٢٣ وَهُدُوٓاْ إِلَى ٱلطَّيِّبِ مِنَ ٱلۡقَوۡلِ وَهُدُوٓاْ إِلَىٰ صِرَٰطِ ٱلۡحَمِيدِ ۝٢٤ ﴾

[الحج :19 _ 24] . تتحدث الآيات عن مشهد من مشاهد يوم القيامة يتجلى فيه الإكرام والهـوان، مشهد يظهر فيه فريقان : فريق أهل الجنة، وفريق أهل النار، وتظهر الآيات مصير أهـل النـار: ثياب من نار، يصب من فوق رؤوسهم الحميم، لهم مقامع من حديد، وفي الصورة المقابلـة جـزاء أهل الجنة : أساور من ذهب ولؤلؤا، لباس من حرير ،...

إذن، تبين الآيات الكريمة أنه عندما يكون الذهب والفضة لباس أهل الجنة يكون الحديد رادعا لأهل النار، وهذا المبحث يأتي ضمن مطلبين :

المطلب الأول : المقامع في اللغة والتفسير .

المطلب الثاني : الإشارات العلمية في المقامع .

المطلب الأول : المقامع في اللغة والتفسير

القَمع: مصدر قَمع الرجلَ يقْمعـه قَمعـاً وأَقْمعـه فـانْقَمع : قَهـره وذَلَلَـه فـذَل،والقَمع: الـذل. والقَمع: الدخُولُ فراراً وهرباً، وقمعه قمعا : ردعه وكفّه، والمقامع: الجِرَزةُ وأَعمدةُ الحديـد منـه يضرب بها الرأْس، وقَمعتُه إِذا ضربته بها، وفي حديث ابن عمر: " ثم أُراني لَقيني ملَك فـي يـده مقْمعةٌ من حديد"(1)، وقيل : المقْمعةُ واحدة المقامع وهي سياطٌ تعمل من حديد رؤوسها معوجةٌ(2) .

وجاء في تفسير القرطبي {ولَهم مقَامع من حديد} أي يضربون بها ويدفعون ؛ الواحدة مقمعة، ومقمع أيضا كالمحجن، يضرب به على رأس الفيل. وقد قمعته إذا ضربته بها. وقمعته وأقمعته بمعنـى ؛ أي قهرته وأذللته فانقمع. وقيل : أقمعت الرجل عني إقماعا إذا طلع عليك فرددته عنـك. وقيـل : المقامع المطارق، وهي المرازب أيضا. وقيل : المقامع سياط من نار، وسميت بذلك لأنهـا تقمـع المضروب، أي تذ (3) .

المطلب الثاني : الإشارات العلمية في المقامع

تبين مما سبق أن كثافة الحديد (7.869غم/سم^3)، ودرجة انصهاره عالية (1535م°) مما يجعله مـن المعادن الثقيلة صعبة الانصهار، وهذا ما توضحه الآية الكريمة في وصفها للحديـد، كمـا يتميـز الحديد بمغناطيسيته وقدرته على الجذب، فيناسب ذكر الحديد مع ذكر أهل النار، فكأن الحديد يجذب أهل النار ؛ فيمنعهم من الخروج من النار، ومقامع يوم القيامة سياط حديدية حامية يـضرب بهـا الكفار يوم القيامة بيد ملائكة العذاب الغلاظ الشداد الذين لا يعصون ا ما أمـرهم ويفعلـون مـا يؤمرون، وضربتهم ليست كضربة البشر، فإذا ما فُرض بأن البشر العادي يضرب بـسوط طولـه

(1) أخرجه البخاري، كتاب التعبير، باب الأمن وذهاب الروع في المنام، رقم(7028)

(2) انظر : ابن منظور، لسان العرب، مادة قمع، 294/8-296 .

(3) انظر :القرطبي، الجامع لأحكام القرآن، 20/12 .

(10م) وقطره (2سم) فإن كتلة السوط الحديدي تساوي حوالي (24721.2 غم) أو ما يعادل 0.025 طن تقريبا، والقوة المسلطة بالضربة تساوي 0.025 ✖ س - حسب قانون نيوتن [1] الثاني- الذي ينص على أن : القوة = الكتلة ✖ التسارع

وإذا افترض أن التعجيل الزاوي للسوط الذي طوله 10م هو (2 نصف قطرية/ ثانية^2) وهـو رقـم عادي لشخص عادي من أهل الدنيا، فيصبح التعجيل الخطي لنقطة الـضربة مـساو إلـى (2 ✖ 10✖3.28= 65.6 فوت/ثانية^2)، وعلى فرض أن تعجيل اليد بالاتجاهين يساوي صـفر، وعليـه يصبح هناك قوة مقدارها (0.025 ✖65.6= 1.64 طن) وهو ما يكفي كقـوة عـصف ديناميكيـة لتدمير أبنية بكاملها[2]، وإذا كان هذا يحدث في الدنيا حيث قدرة الإنسان محدودة، وهنـاك قـوانين ثابتة تحكم الكون، قوانين يعرفها البشر، ومعتادون عليها، فكيف يكون الحال في الآخرة عندما

تتغير القوانين، ولا تصبح هذه القوانين صالحة في الآخرة، حيث يزول كل شيء، ولا يبقى إلا وجه ا الكريم مصداقا لقوله تعالى :﴿ وَلَا تَدۡعُ مَعَ ٱللَّهِ إِلَٰهًا ءَاخَرَۘ لَآ إِلَٰهَ إِلَّا هُوَۚ كُلُّ شَيۡءٍ هَالِكٌ إِلَّا وَجۡهَهُۥۚ لَهُ ٱلۡحُكۡمُ وَإِلَيۡهِ تُرۡجَعُونَ ﴾ [القصص: 88] .

([1]) إسحق نيوتن، عالم إنجليزي، وهو أشهر عالم فيزيائي، ومن أعظم علماء القرن الثامن عشر في الرياضيات والفيزياء، أشهر اكتشافاته قوانين الحركة والجاذبية . انظر :
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A5%D8%B3%D8%AD%D9%82

([2]) انظر : العبيدي، تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد، ص392-393، وانظر : العبيدي، المنظار الهندسي للقرآن الكريم، ص406-407 .

الخاتمة

مما تقدم يتبين التوافق بين القرآن الكريم كتاب ا المقروء، وبين الكون المنظور، وكيفية وصف التعبير القرآني للظواهر العلمية المختلفة الموجودة في الكون بدقة متناهية، مما يقطع أن القرآن الكريم هو كتاب ا ﷻ الذي لم يطرأ عليه تبديل ولا تغيير.

أهم النتائج التي توصلت إليها الباحثة من خلال الدراسة هي :

1. من الأفضل استخدام مصطلح " إشارات علمية " بدلاً من مصطلح " إعجاز علمي " ؛ حتى لا يحدث تناقض ظاهري بين العلم والقرآن الكريم مما قد يسبب ردة فعل عكسية، كما أن القرآن لا ينتظر كشوفات العلوم الحديثة لتدل على صدقه وأنه حق من عند ا ﷻ.

2. جواز البحث في الإشارات العلمية والكونية في القرآن الكريم مع مراعاة الأسس والضوابط للتعامل مع كتاب ا ﷻ .

3. القرآن الكريم معجزة خالدة صالح لكل العصور والأزمان إلى قيام الساعة، واللغة العربية بحروفها ومفرداتها أفضل اللغات لينزل بها كتاب ا ﷻ ؛ فالحروف والكلمات القرآنية الدقيقة تتوافق مع حقائق علمية، ولا تعارضها مما يؤكد أن ا القرآن من عند ا ولا يمكن أن يكون إلا من عنده ﷻ.

4. لا يجوز لي أعناق الآيات وإرغامها للتوافق مع العلم، أو التنبؤ بأمور علمية مستقبلية.

5. إن آيات الحديد في القرآن الكريم أشارت إلى قضايا علمية كشف العلم مضامينها .

6. إن المقصود ب "أنزلنا الحديد " في سورة الحديد نزوله من الفضاء الخارجي، ويأتي هذا من حقائق علمية ثابتة .

7. قرر القرآن الكريم أهمية الحديد للناس في وقت كان استخدام الحديد فيه محدودا، وهذا معجـزة حقيقية .

8. وصف القرآن الكريم الحديد بالبأس الشديد، وهذا يتوافق مع حقيقة علمية بأن الحديد له أقـوى طاقة ربط نووية.

9. ربط القرآن الكريم لفظ " الحديد " بلفظ " الميزان " في آية الحديد، وأثبت العلم دور الحديد فـي حفظ توازن الأرض وحمايتها من الإشعاعات الكونية .

10. إن الحديد جندي من جنود ا ﷻ سخره لإعمار الأرض، وإقامة العدل والحق، والأصـل أن يكون رحمة للمؤمنين وتمكينا لهم على الأعداء لا سيفاً مساطاً على رقابهم .

11. إن رقي وحضارة أي مجتمع إنساني لا يكون إلاّ بالبحث في الأرض، واسـتخراج معادنهـا وخيراتها، وخاصة الحديد واستخدامها في الصناعات.

12. أشارت سورة الكهف في بناء سد ذي القرنين إلى لفتة علمية وهندسية وهـي مـزج الحديـد بالنحاس لتقوية البناء.

13. قدمت سورة الكهف دلالات في وقاية السبائك الحديدية بتغطيتها بطبقة واقية تعطـي الـسبيكة مظاهر الخلود .

14. إن سيدنا داود عليه السلام بتعليم من ا ﷻ كان أول من استعمل الحديد في صناعة الـدروع فـي القتال.

15. إن وجود الحديد وعناصر أخرى في جميع أعضاء المجموعة الشمسية ليؤكـد علـى وحـدة الأصل للكون .

16. إن استهلاك الشمس للهيدروجين في تفاعلاتها النووية سيؤدي إلى إنقاص كتلتها وحجمها مما يؤكد وجود نهاية لها سواء قربت أم بعدت، وبالتالي هناك نهاية للمجموعة الشمسية، وهذا يؤكد وجود نهاية للكون.

17. إن ربط لفظ الحديد بالرسل ^ ، والميزان، والتمكين الحضاري ليس عبثاً بل توجيه لأنظار المسلمين للأخذ بأسباب التمكين والنصر من علم، وقوة ؛ للوصول لبناء حضارة ربانية.

18. شبهت سورة ق البصر بالحديد، وهذا ليس عبثا، بل هناك لفتة علمية ؛ فالحديد له قابلية لامتصاص كافة الإشعاعات الضوئية وعدم عكسها، وكذلك يصبح البصر يوم القيامة قويا نافذا يرى جميع أنواع الضوء .

19. بين العلم أن معظم أجساد الكائنات الحية تتحول إلى أحافير من حجارة أو حديد، وهذا ما أشارت إليه سورة الإسراء في قوله تعالى : فَبَصَرُكَ ٱلْيَوْمَ حَدِيدٌ .

أماّ أهم التوصيات فهي كالآتي :

1. استكمال البحث في إشارات علمية لظواهر مختلفة في القرآن الكريم.

2. ضرورة تكوين فريق متخصص من علماء الأمة الثقات لقراءة الأبحـاث المتعلقـة بالإشـارات العلمية والكونية قبل نشرها .

3. لزوم التعمق في دراسة الآيات التي فيها إشارات علمية دراسة دقيقة ومجردة عن الهوى .

4. من خصائص القرآن أنه كتاب الدين كله، وكتاب الحقيقة كلها، فلا ينبغـي أن نجعلـه خاصـا بالعلوم الشرعية دون غيرها ؛ لأن فيه مناهج للبحث العلمي ودعوة للعلم من شأنها النهوض بالأمة الإسلامية .

5. ضرورة التعامل مع كتاب ا ﷻ ككتاب أُنزل لإعمار الدنيا والآخرة .

6. العمل على عدم فصل العلوم الشرعية عن العلوم الأخرى كالكيمياء، والفلك، وغيرهم ؛ حتى لا تخرج هذه العلوم عن وظيفتها وأهدافها لخدمة المجتمع المسلم، حيث أن الإسلام حثّ علـى العلـم غير أنه بناه على تقوى ا وخشيته.

وآخر دعوانا أن الحمد رب العالمين، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آلـه وصـحبه وسلم .

الفهارس

فهرس الآيات

مرتبة حسب ورودها في المصحف

يونس	أم يقُولُونَ افْتراه قُلْ فَأتوا بِسورة مثْله وادعوا من استطَعتم...	38	4
	وما يعزب عن ربك من مثْقَال ذَرة في الْأرض ولَا في السماء.	61	29
	قُل انظُروا ماذَا في السماوات والْأرض ...	101	35
هود	أفَمن كَانَ علَى بينة من ربه ويتلُوه شاهد منه ...	17	116
	أم يقُولُونَ افْتراه قُلْ إن افْتريته فَعلَي إجرامي...	35	4
الرعد	ولله يسجد من في السماوات والْأرض ...	15	30
إبراهيم	وما أرسلْنا من رسولٍ إلَّا بِلسان قَومه ليبين لَهم...	4	31
الإسراء	فَإذَا جاءَ وعد أولَاهما بعثْنا علَيكُم عبادا لَنا أولي بأسٍ شديد	5	95
	وقَالُوا أئذَا كُنا عظَاما ورفَاتا أئنا لَمبعوثُونَ خلْقًا جديدا	49	155
	قُلْ كُونوا حجارةً أو حديدا ...	50 - 52	155
	قُلْ كُونوا حجارةً أو حديدا	50	153،66، 63
	ولَقَد كَرمنا بنِي آدم وحملْناهم في الْبر والْبحر ...	70	113
	ولَقَد آتينا موسى تسع آيات بينات ...	101	7
الكهف	الْحمد لله الذي أنزلَ علَى عبده ...	1 - 2	96
	قَيما لينذر بأسا شديدا من لَدنه ...	2	95
	... يحلونَ فيها من أساوِر من ذَهبٍ ويلْبسونَ ثيابا خضرا...	31	63
	إنا مكنا لَه في الْأرض وآتيناه من كُل شيءٍ سببا ...	84-85	67
	قَالَ ما مكني فيه ربي خير فَأعينونِي بِقُوة أجعلْ بينكُم ...	95 - 96	64، 146
	ويسألُونك عن ذي الْقَرنين قُلْ سأتلُو علَيكُم منه ...	82-98	143
	قَالَ ما مكني فيه ربي خير فَأعينونِي بِقُوة أجعلْ بينكُمُ نقْبا	94-97	144
	فَما اسطَاعوا أنْ يظْهروه وما استطَاعوا لَه نقْبا	97	151

طه	فَاصبِر على ما يقُولُونَ وسبح بِحمد ربك ...	130	68
الأنبياء	وجعلْنا السماءَ سقْفًا محفُوظًا وهم عن آياتها معرضونَ	32	128
	... وسخرنا مع داوود الْجِبالَ يسبحن والطير وكُنا فَاعلِ	79	135
	وعلمناه صنعةَ لَبوسٍ لَكُم لتحصنكُم من بأسكُم...	80	135
	وسخرنا مع داوود الْجِبالَ يسبحن والطير وكُنا فَاعلِ ...	79-80	140
الحج	وترى الْأَرض هامدةً فَإِذَا أَنزلْنا عليها الْماءَ اهتزت...	5	80
	هذَان خصمان اختصموا في ربهم فَالذين ...	19-21	64، 153
	هذَان خصمان اختصموا في ربهم	19-24	163
النور	وعد الله الذين آمنوا منكُم وعملُوا الصالحات لَيستخلفَنهم في الْأَرضِ ...	55	118
النمل	... وقَالَ رب أَوزِعنِي أَنْ أَشكُر نِعمتك التي أَنعمت علَي ...	19	ب
	قَالُوا نحن أُولُو قُوة وأُولُو بأسٍ شديد ...	33	96
	وإِذَا وقَع الْقَولُ عليهم أَخرجنا لَهم دابةً من الْأَرضِ تكَلمهم	82	29
القصص	ولَا تدع مع الله إِلَها آخر لَا إِلَه إِلا هو ...	88	165
العنكبوت	قُلْ س وا في الْأَرضِ فَانظُروا كَيف بدأَ الْخلْق...	20	35
الروم	فَأَقم وجهك للدينِ حنِيفًا فطْرةَ الله التي فَطَر الناس ...	30	116
الأحزاب	... فَإِذَا ذَهب الْخوف سلَقُوكُم بِأَلْسِنة حداد ...	19	40
	لَقَد كَانَ لَكُم في رسول الله أُسوةٌ حسنةٌ ...	21	118
سبأ	يعلَم ما يلج في الْأَرضِ وما يخرج منها وما ينزِلُ من ...	2	67
	والذين سعوا في آياتنا معاجِزِين أُولَئك لَهم عذَاب ...	5	5

سبأ	ولقد آتينا داوود منا فضلًا ...	10-11	64، 70 137،140
	ولقد آتينا داوود منا فضلًا ...	10	69
	أن اعملْ سابغات وقدر في السرد ...	11	136
	ولسليمانَ الريح غُدوها شهر ورواحها شهر وأسلْنا لهِ ...	12	69، 70
	يعملُونَ له ما يشاءُ من محاريب وتماثيلَ وجِفَان ...	13	70، 141
	لقد كانَ لسبإٍ في مسكَنِهم آيةٌ جنتان عن يم ٍ وشمالٍ ...	15-16	142
فاطر	ألم تر أن الله أنزلَ من السماءِ ماءً فأخرجنا به ثمرات...	27	71
الصافات	فإذا نزلَ بساحتهم فساءَ صباح المنذَرين	177	77
ص	وشددنا ملْكه وآتيناه الْحكْمةَ وفصلَ الْخطابِ	20	139
الزمر	خلقكُم من نفْسٍ واحدة ثُم جعلَ منها زوجهاوأنزلَ لكُم	6	34 ،79،80
	قُلْ هلْ يستوي الذين يعلمونَ والذين لا يعلمونَ ...	9	34
غافر	فاصبر إن وعد الله حق واستغفر لذَنبك ...	55	68
فصلت	سنريهم آياتنا في الآفاقِ وفي أنفُسِهم ...		ط، 27
الفتح	قُلْ للْمخلف من الأعرابِ ستدعونَ إلى قومٍ أولي بأسٍ شديد	16	96
ق	وجاءَت سكْرةُ الْموت بِالْحق ذَلك ما كُنت منه تحيد...	19-22	159
	وجاءَت كُل نفْسٍ معها سائق وشهيد ...	21-22	64، 153
الطور	أم يقُولُونَ تقَوله بلْ لا يؤمنونَ ...	33-34	4
القمر	إنا كُل شيءٍ خلقْناه بِقَدر	49	123
الرحمن	والسماءَ رفَعها ووضع الْميزانَ	7	116، 123

الرحمن	وأقيموا الوزنَ بالقسط ولا تخسِروا الميزانَ	9	116
	يا معشر الجِن والإنسِ إن استطعتم أنْ تنفُذُوا من أقْطارِ ...	33	28
	يرسلُ عليكُما شواظٌ من نار ونحاس فلا تنتصران ...	35	63
الحديد	... يعلم ما يلج في الأرض وما يخرج منها ...	4	67
	آمنوا بالله ورسوله وأنفقوا مما جعلكُم مستخلفِ فيه ...	7-10	120
	ألم يأن للذين آمنوا أنْ تخشع قُلوبهم لذكْرِ الله...	16	120
	اعلموا أنما الحياةُ الدنيا لعب ولهو وزينةٌ...	20- 21	120
	لقد أرسلنا رسلنا بالبينات وأنزلنا معهم الكتاب والميزانَ	25	64، 67، 74، 96، 106، 115، 117
الحشر	... أو من وراءِ جدر بأسهم بينهم شديد تحسبهم ...	14	96
الجمعة	هو الذي بعثَ في الأميِ رسولًا منهم ...	2	20
الطلاق	وتلْك حدود الله ومن يتعد حدود الله فَقَد ظَلم نفْسه ...	1	40
	الله الذي خلق سبع سموات ومن الأرض مثْلهن ...	12	29
الملك	الذي خلق سبع سموات طباقًا ما ترى في ...	3	122
المطففين	وإذَا كالُوهم أو وزنوهم يخسِرونَ ...	3	115
	كلا بلْ رانَ على قُلوبِهم ما كانوا يكْسِبونَ ...	14-15	72
الفيل	ألم تر كَيف فَعلَ ربك بِأصحابِ الفيل ...	1-5	30

فهرس الأحاديث

مرتبة حسب أطراف الحديث

فهرس الآثار

فهرس الأشعار

رقم الصفحة	الشعر
39	أيها الفاجر جهلاً بالنسب إنما الناس لأم وأب هل تراهم خلقوا من فضة أم حديد أم نحاسٍ أم ذهب

فهرس الأعلام

-52		فويل	82
-53	القرطبي	محمد بن أحمد بن أبي بكر	12، 77، 79، 116
-54	البخاري	محمد بن إسماعيل	134
-55		محمد الذهبي	20، (21)[2]
-56		محمد رجب البيومي	25
-57		محمد صبحي السويركي	140
-58		محمد الصلاّبي	133
-59	ابن عاشور	محمد الطاهر بن عاشور	79
-60	الباقلاّني	محمد بن الطيب بن محمد	8، 9، 10
-61	دراز	محمد عبد ا دراز	9، 13، 24
-62	ابن أبي الفضل المرسي	محمد بن عبد ا بن محمد	(11)[2]، 12، 18
-63		محمد عبده	30
-64	الزملكاني	محمد بن علي بن عبد الواحد	8
-65	الفخر الرازي	محمد بن عمر بن الحسين	8، 10، 18
-66	الشعراوي	محمد متولي الشعراوي	9، 14، 24
-67	ابن منظور	محمد بن مكرم	5
-68	ابن سراقة	محمد بن محمد بن إبراهيم	8
-69	الغزالي	محمد بن محمد بن محمد بن أحمد	(12)[2] ،18

فهرس الجداول

فهرس الأشكال

فهرس المصادر والمراجع

أولا : القرآن الكريم وعلومه

* القرآن الكريم

1. الإعجاز القرآني(من بحوث المؤتمر الأول في الإعجاز)، 1990، وزارة الأوقاف والشؤون الدينية العراقية.
2. أبو زهرة، محمد، زهرة التفاسير، د.ط، د.ت، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر
3. أبو العنين، حسن، الإعجاز العلمي في القران الكريم، ط1 ،1996، مكتبة العبيكان، الرياض، السعودية .
4. البقاعي، برهان الدين أبو الحسن إبراهيم بن عمر(ت885هـ)، نظم الدرر في تناسب الآيات والسور، خرج آياته وأحاديثه: عبد الرزاق غالب المهدي، ط1، 1995، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .
5. الباقلاني، محمد بن الطيب (ت403هـ)، إعجاز القرآن، علّق عليه وخرج أحاديثه: أبو عبد الرحمن صلاح بن محمد بن عويضة، ط1، 11996، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .
6. بن نبي، مالك، الظاهرة القرآنية، ترجمة:عبد الصبور شاهين، من منشورات الاتحاد الإسلامي العالمي للمنظمات الطلابية، 1987 .
7. حسب النبي، منصور محمد، الكون والإعجاز العلمي في القرآن ، ط3، 1996، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر .

8.الخالدي، صلاح عبد الفتاح، إعجاز القرآن البياني ودلائل مصدره الرباني، ط2، 2004، دار عمار للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

9. الخالدي، صلاح عبد الفتاح،البيان في إعجاز القرآن، ط3، 1992، دار عمّار، عمان، الأردن.

10. الخالدي، صلاح، القصص القرآني، ط2، 2007، دارالقلم، دمشق، سوريا، الدار الشامية، بيروت، لبنان.

11. الخالدي، صلاح عبد الفتاح، مع قصص السابقين في القرآن، ط 2، 1996، دار القلم، دمشق، سوريا.

12. الخفاجي، شهاب الدين أحمد بن محمد بن عمر(ت1069هـ)، نسيم الرياض في شرح شفاء القاضي عياض، ضبطه: محمد عبد القادر عطا ،ط1، 2001، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.

13. دراز، محمد عبد ا ، النبأ العظيم، ط2، 1970، دار القلم، الكويت.

14. الذهبي، محمد حسين، بحوث في علوم التفسيروالفقه والدعوة، 2005، دارالحديث، القاهرة، مصر.

15. الرازي، فخر الدين (ت606هـ)، تفسير مفاتيح الغيب، 1995، دار الفكر، بيروت، لبنان .

16. الرازي، فخر الدين، نهاية الإيجاز قي دراية الإعجاز، تحقيق: الدكتور بكري شيخ أمين، ط1، 1985، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان.

17. الراغب الأصفهاني، أبو القاسم الحسين بن المفضل (ت502هـ)، مفردات ألفاظ القرآن، ضبطه وخرج أحاديثه : إبراهيم شمس الدين، ط1، 1997، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان

18. الرافعي، مصطفى صادق، إعجاز القرآن والبلاغة النبوية، ط1، 1997، دار المنار، مكتبة فياض، مصر

19. زرزور، عدنان محمد، مدخل إلى تفسير القرآن وعلومه، ط1، 1995، دارالقلم، دمشق، سوريا، الدار الشامية، بيروت، لبنان.

20. الزمخشري، أبو القاسم جار ا محمود بن عمر(ت538هـ)، تفسير الكشاف، ضبطه وصححه: محمد عبد السلام شاهين، ط1، 1995، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

21. الزنداني، عبد المجيد، توحيد الخالق والإعجاز العلمي في القرآن، ط5، 2006، دار السلام للطباعة والنشر، القاهرة، مصر .

22. زيدان، عبد الكريم، المستفاد من قصص القرآن، ط1، 2002، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان.

23. السامرائي، فاضل صالح، بلاغة الكلمة في التعبير القرآني، ص11- 12، ط2، 2001، دار عمّار للنشر، عمّان، الأردن.

24. السمين الحلبي، أحمد بن يوسف (ت756هـ)، عمدة الحفاظ في تفسير أشرف الألفاظ، تحقيق: محمد التونجي، ط1، 1993، عالم الكتب، بيروت .

25. السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن بن أبي بكر(ت911هـ)، الإتقان في علوم القرآن، ضبطه وصححه وخرج آياته: محمد سالم هاشم، ط1، 2000، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.

26. شلتوت، محمود، تفسير القرآن الكريم (تفسير العشرة أجزاء الأولى)، ط2، د.ت، دار القلم، القاهرة، مصر.

27. طبارة، عبد الفتاح، تفسير جزء عم، ط3، 1980، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان .

28. الطبري، أبا جعفر محمد بن جرير (ت310هـ)، جامع البيان في تأويل القرآن، ط3، 1999، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

29. ابن عاشور، محمد الطاهر، تفسير التحرير والتنوير، دار سحنون للنشر والتوزيع، تونس.

30. عباس، فضل حسن، عبّاس، سناء فضل، إعجاز القرآن الكريم، د.ط ،1991 ،عمّان، الأردن.

31. عبّاس، فضل حسن، إتقان البرهان في علوم القرآن، ط1، 1997، دار الفرقان، عمّان، الأردن.

32. عبد الباقي، محمد فؤاد، المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، 2001، دارالحديث، القاهرة، مصر.

33. عبد الرحمن، عائشة، التفسير البياني للقرآن الكريم، ط6، د.ت، دار المعارف، القاهرة، مصر .

34. عبد الرحمن، عائشة، القرآن وقضايا الإنسان، ص350_ 361، د.ط، د.ت، دار المعارف، القاهرة، مصر .

35. الغزالي، أبو حامد محمد بن محمد (ت505هـ)، إحياء علوم الدين، د.ط، 1998، مكتبة مصر.

36. القرضاوي، يوسف، كيف نتعامل مع القرآن العظيم، ط1، 1999، دارالشروق، القاهرة، مصر.

37. القرطبي، محمد بن أحمد (ت671هـ)، الجامع لأحكام القرآن، د.ط، د.ت، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.

38. قطب، سيد، التصوير الفني في القرآن، ط15 ،2001، دارالشروق، القاهرة، مصر.

39. قطب، سيد، في ظلال القرآن، ط 25، 1996، دار الشروق، القاهرة، مصر.

40. ابن كثير، أبو الفداء عماد الدين إسماعيل بن عمر(ت774هـ)، تفسير القرآن العظيم، تحقيق: طه عبد الرؤوف، ط1، 1996، مكتبة الإيمان، المنصورة، مصر.

41. كفافي، محمد عبد السلام، الشريف، عبد ا ، في علوم القرآن، 1981، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان .

42. اللوح، عبد السلام حمدان، الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، ط1 ،1999، آفاق للطباعة والنشر، غزة، فلسطين .

43. النجار، زغلول، تفسير الآيات الكونية في القرآن الكريم، ط1، 2007، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة، مصر .

44. النجار، زغلول راغب محمد، السماء في القرآن الكريم، ط1، 2004، دار المعرفة، بيروت، لبنان .

45. النجار، زغلول راغب محمد، قضية الإعجاز العلمي للقرآن وضوابط التعامل معها، ط2، 2006، نهضة مصرللنشر والتوزيع، مصر.

46. النجار، زغلول، النبات في القرآن الكريم، ط1، 2004، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة، مصر .

47. النعيمي، حميد مجول، الكون وأسراره في آيات القرآن الكريم، ط1، 2000، الدار العربية للعلوم، مكتبة الرائد العلمية، بيروت، عمان، لبنان، الأردن .

48. الهمذاني، أبو الحسن عبد الجبار(ت415هـ)، المغني في أبواب التوحيد والعدل، د.ط، د.ت .

ثانيا : الحديث الشريف وعلومه

49. الألباني، محمد ناصر الدين، إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل، إشراف: محمد زهير الشاويش، ط1، 1979، المكتب الإسلامي، بيروت، دمشق .

50. الألباني، محمد ناصر الدين، سلسلة الأحاديث الضعيفة والموضوعة، ط2، 2000، مكتبة المعارف والنشر، الرياض، السعودية .

51. البخاري، أبا عبد ا محمد بن إسماعيل (ت256هـ)، صحيح البخاري، تحقيق: مصطفى الذهبي، ط1 ، 2000، دار الحديث ، القاهرة، مصر .

52. البيهقي، أحمد بن الحسين (ت458هـ)، شعب الإيمان، تحقيق: أبو هاجر محمد السعيد زغلول، ط1، 1990، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.

53. الترمذي، أبو عيسى محمد بن سورة (ت279هـ)، سنن الترمذي، تحقيق:كمال يوسف الحوت، ط1 ،1987، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

54. ابن حجر العسقلاني، أحمد بن علي بن حجر (852هـ)، فتح الباري بشرح صحيح البخاري، د.ط، 1999، بيت الأفكار الدولية، الرياض، السعودية .

55. ابن حنبل، أحمد بن محمد (ت241هـ)، مسند الإمام أحمدبن حنبل، شرحه:أحمد محمد شاكر، ط1، 1995، دار الحديث، القاهرة، مصر.

56. الديلمي، أبو شجاع شيرويه بن شهردار(ت 509هـ)، الفردوس بمأثور الخطاب، تحقيق : السعيد بن بسيوني زغلول، ط1، 1986، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

57. مسلم، أبو الحسين مسلم بن الحجاج (ت261هـ)، صحيح مسلم، تحقيق : محمد فؤاد عبد الباقي، د.ط، د.ت، المكتبة الفيصلية، مكة المكرمة، السعودية.

58. النَسائي، أحمد بن شعيب (ت303هـ)، سنن النسائي، تحقيق: عبد الغفار سليمان البنداري، وسيد كسروي حسن، ط1، 1991، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

ثالثا : كتب الرجال والتراجم والسير

59. الجزري، عز الدين بن الأثير علي بن محمد (ت555هـ)، أسد الغابة في معرفة الصحابة، ط1، 1998، دار الفكر، بيروت، لبنان .

60. حاجي خليفة، مصطفى عبد ا ، كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون، د.ط، 1999، دار الفكر، بيروت، لبنان .

61. ابن حجرالعسقلاني، أحمد بن علي بن محمد (ت852هـ)، الإصابة في تمييز الصحابة، ط1، 1995، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

62. ابن حجر العسقلاني، أحمد بن علي بن محمد، لسان الميزان، تحقيق: محمد عبد الرحمن المرعشلي، ط2، 2001، دار إحياء التراث العربي، بيروت، لبنان .

63. ابن خلكان، أحمد بن محمد بن أبي بكر(ت681هـ)، وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان، تحقيق: د. إحسان عبّاس، ط4، 2005، دار صادر، بيروت، لبنان .

64. الداوودي، محمد بن علي بن أحمد (ت945هـ)، طبقات المفسرين، د.ط، د.ت، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

65. الذهبي، شمس الدين محمد بن أحمد (ت748هـ)، سير أعلام النبلاء، ط1، 1997، بيروت، لبنان .

66. الزركلي، خير الدين، الأعلام -قاموس تراجم-، ط15، 2002، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان .

67. السبكي، تاج الدين عبد الوهاب بن علي(ت 771هـ)، طبقات الشافعية الكبرى، إعداد: مصطفى عبد القادر أحمد عطا، ط1، 1999، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

68. كحالة، عمر رضا، معجم المؤلفين، د.ط، د.ت، مكتبة المثنى، دار إحياء التراث العربي، بيروت، لبنان .

رابعا : علوم اللغة العربية

69. الرازي، محمد بن أبي بكر بن عبد القادر، مختار الصحاح، د.ط، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان .

70. علي بن أبي طالب، ديوان علي بن أبي طالب، جمع وتعليق : احمد أحمد شتيوي، ط1، 2003، دار الغد الجديد، المنصورة، مصر .

71. ابن فارس، أبو الحسين أحمد بن فارس بن زكريا (ت395هـ)، معجم مقاييس اللغة، تحقيق: عبد السلام هارون، د.ط، د.ت، دار الجيل، بيروت، لبنان .

72. المعجم الوسيط، إخراج : إبراهيم مصطفى وزملاؤه، ط3، د.ت .

73. ابن منظور، أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم (ت711هـ)، لسان العرب، د.ط، 1968، دار صادر، دار بيروت للطباعة والنشر، بيروت، لبنان .

خامسا : الكتب العلمية

74. أبو راضي، فتحي عبد العزيز، أسس الجغرافية الطبيعية، د.ط، د.ت، دار المعرفة الجامعية، مصر.

75. جميل، عادل كمال، عجام، علي فليح، كيمياء المعادن والخامات، د.ط، 1980، بغداد، العراق.

76. خليفة، خليفة مصباح، إسماعيل، إبراهيم أسعد، الكيمياءالغيرعضوية، ط1 ،2001، منشورات جامعة سبها، ليبيا.

77. الزوكة، محمد خميس، جغرافية المعادن الصناعية، د.ط، د.ت، دار المعرفة الجامعية، مصر.

78. سينكو، ميشيل .ج، وروبرت أ. بلان، الكيمياء، ترجمة: السيد علي حسن، ط2، 1985

79. الشريف، ماهر، المعجم العلمي، ط1، 2006، دار أسامة، عمّان، الأردن .

80. الشهري، عائض بن سعد مرزن، وزميلاه، كيمياء العناصر الانتقالية، ط1، 2005 ، العبيكان، الرياض، السعودية .

81. عطاا ، ميشيل كامل، أساسيات الجيولوجيا، ط1، 2000، دار المسيرة للنشروالتوزيع، عمان، الأردن .

82. فطاير، عبد الرحيم، علم الدم، ط1 ،2006، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

83. موسى، علي حسن، الجغرافية الفلكية، د.ط، 2003، جامعة دمشق.

سادسا : الكتب العربية

84. أبو سمرة، محمود، وزميلاه، الإسلام والعلم، ط1، 1426هـ، دار الفكر، القدس.

85. خليل، عماد الدين، التفسير الإسلامي للتاريخ، ط2، 1978، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان .

86. زكي، أحمد، مع ا في السماء ، د.ط، د.ت، دار الهلال .

87. سويدان، طارق، فلسطين .. التاريخ المصور، ط5، 2005، مكتبة دار الإعلام، نابلس .

88. السيد، عبد الباسط محمد، التغذية النبوية في ثمانية أسابيع، ط1، 2003، دار ألفا، مصر.

89. الشاطبي، أبو إسحق إبراهيم بن موسى(ت790هـ)، الموافقات، ضبطه وخرج أحاديثه: أبو عبيدة مشهور بن حسن آل سلمان، ط1، 2003، دار ابن القيم، دارابن عفان، السعودية، مصر.

90. الصلابي، علي محمد محمد، تبصير المؤمنين بفقه النصر والتمكين، ط1، 2003، دار الفجر للتراث، القاهرة، مصر.

91. العسلي، كامل جميل، القدس في التاريخ، د.ط، 1992، منشورات الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن.

92. عمارة، محمد، الأعمال الكاملة للشيخ محمد عبده، ط1، 1993، دار الشروق، بيروت، القاهرة.

93. يحيى، هارون، سلسلة المعجزات، ط1، 2003، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان .

94. يحيى، هارون، القرآن والعلم، تعريب: إبراهيم الصنافيري، د.ط، 2004، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة، مصر .

95. يحيى، هارون، المعجزات القرآنية، ط1، 2003، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان .

سابعا : المجلات والموسوعات

96. مجلة بلسم، العدد353، 2004، إصدار جمعية الهلال الأحمر الفلسطيني .

97. إبراهيم، أحمد شوقي، موسوعة الإعجاز العلمي في الحديث النبوي الشريف،ط1، 2003، نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.

98. أحمد، يوسف الحاج، موسوعة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة المطهرة، ط2، 2003، مكتبة دار ابن حجر، دمشق، سوريا .

99. حمود، نزار شفيق، موسوعة كنوز المعرفة، ط3، 2001، لبنان

100. الشرقاوي، حسن عبد ا ، موسوعة ما نعرفه عن الكون، ط1، 2006، مكتبة جزيرة الورد، القاهرة، مصر .

101. الصوفي، ماهر أحمد، الموسوعة الكونية الكبرى (آيات العلوم الأرضية وفق المعطيات العصرية وفي خلق الأرض وتأمين معايشها)، ط1، 2007، المكتبة العصرية، صيدا، بيروت، لبنان.

102. عبدالحليم، سمير، الموسوعة العلمية في الإعجاز القرآني، ط1، 2000، مكتبة الأحباب، دمشق، سوريا

103. متولي، أحمد مصطفى، الموسوعة الذهبية في إعجاز القرآن الكريم والسنة النبوية، ط1، 2005، دار ابن الجوزي، القاهرة، مصر.

104. مجاهد، عماد، الموسوعة الفلكية الحديثة، ط1، 2002، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، عمان، الأردن .

105. منصور، زينب، الموسوعة الفلكية، ط 1، 2001، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

106. الموسوعة الطبية، الشركة الشرقية للمطبوعات، 1994

107. الموسوعة العلمية الميسرة، ترجمة : إبراهيم خوري وزملاؤه، 1981، دمشق، سوريا.

108. موسوعة المعرفة، مؤسسة خليفة للطباعة، 1983، بيروت، لبنان.

سابعا : المراجع الأجنبية

109. Brady , JamesE.and GerardE.Humiston , General Chemistry ,4/E , 1986 , John Wiley& Sons, USA.

110. Cotton & Wilkins , Advanced in organic chemistry ,4/E ,1980 , John Wiley & sons ,New York.

111. The elements on earth ، P.A ، Cox, Oxford university.

112. Emsley, John , The elements, 1998, Oxford press university.

113. Othmer ,Kirk, Encyclopedia of chemical technology,3/E,JohnWiley &sons ,America.

ثامنا : مواقع الإنترنت

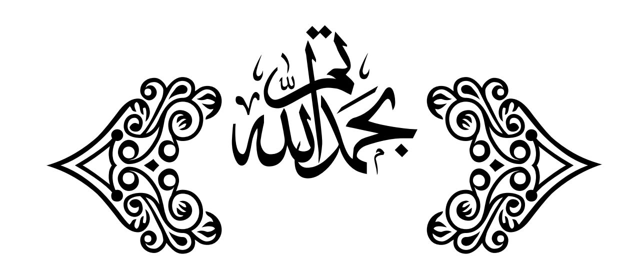
114. http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%AD%D9%85%D8%AF
115. www.nooran.org/a/ab.htm
116. www.nooran.org
117. www.islamway.com
118. www.As7aPCooL.com
119. http://www.bldna.com/gate/page-shbab-wda2ef-files/since-iron.doc
120. www.wikipedia.com
121. www.bldna.com/gate/page-shbab-wda2ef-files/since-iron.doc
122. http://www.falak.ae/sun12.htm
123. www.4chem.com/vb3/showthread.php?t=1256
124. http://www.webelements.com/iron/history.html
125. http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83
126. http://www.6abib.com/a-1200.htm
127. http://arbgirls.com/alshamel/eajaz25.htm
128. http://www.elnaggarzr.com/
129. http://www.55a.net/firas/arabic/index.php?page=show-det&id=758&select-page=12
130. http://oustadkarim.ifrance.com/defatomnucl.htm
131. http://www.nooran.org/con8/main.htm
132. http://cass.ucsd.edu/public/tutorial/Nukes.html
133. http://csep10.phys.utk.edu/astr162/lect/energy/cno.html
134. http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/astro/carbcyc.html#c1hk/v
135. http://hyperphysics.phy- astr.gsu.edu/hbase/astro/carbcyc.html#c1hk/v
136. http://www.ask.com/bar?q=Supernova+Explosion&pag
137. http://curious.astro.cornell.edu/question.php?number=470
138. http://scienceworld.wolfram.com/astronomy/Supernova.html
139. http://www.aavso.org/vstar/vsots/0301

140. http://scienceworld.wolfram.com/search/?words=supernova&config=sc ienceworld
141. http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/nucene/nucbin.html
142. http://www.phy4all.net/takrers/tbatk.htm
143. http://www.sonna3ma.com/forums/showthread.php?t=9510
144. http://www.schoolarabia.net/fezia/nuclear/nuclear-chemistry/binding-energy/binding-energy
145. http://www.schoolarabia.net/fezia/nuclear/nuclear-chemistry/binding-energy/binding-energy-1.htm
146. http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/nucene/nucbin.html
147. http://www.ask.com/bar?q=Nuclear+Binding+Energy&pag
148. http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/nucene/nucbin2.html#c2
149. http://csep10.phys.utk.edu/astr162/lect/energy/bindingE.html
150. http://www.fairfield.k12.ct.us/tomlinson/element/uses-of-iron.htm
151. http://www.mii.org/Minerals/photoiron.html
152. http://www.kenanaonline.com/market/ad/11173
153. http://www.sptechs.com/emarket/sell100064.htm
154. htm http://www.mii.org/Minerals/photoiron l
155. http://www.sehha.com/nutrition/minerals/iron.htm
156. http://www.ext.vt.edu/pubs/nutrition/348-371/348-371.h
157. http://www.ask.com/bar?q=homoglobine+important&pag
158. http://www.feedo.net/MedicalEncyclopedia/MedicalGlossary/Detailed Glossary/Ir
159. http://www.q8manar.com/vb/f19/t2962
160. http://www.6abib.com/a-1200.htm
161. http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B9%D8%A7%D8%A6%D8%B4% D8%A
162. http://www.ask.com/bar?q=supernova&pag
163. http://www.ask.com/bar?q=how+iron+created&pag

164. http://www.ask.com/bar?q=Elements+Made+by+Stars&p

165.http://www.maknoon.com/e3jaz/new-page-20.htm

فهرس المحتويات


تم بحمد الله